

Från klippt gräsmatta till blommande äng

– generella gestaltungsmodeller
och platsanpassade koncept för
nya ängsytor i Linköpings
kommun

Sara Axelsson

Självständigt arbete • 30 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Landscape Architecture Master's Programme
Alnarp 2021



Från klippt gräsmatta till blommande äng

- generella gestaltningsmodeller och platsanpassade koncept för nya ängsytor i Linköpings kommun

From mowed lawn to flowering meadows : general design models and site adapted concepts for new meadows in Linköping municipality

Sara Axelsson

Handledare: Allan Gunnarsson, SLU Alnarp, institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning.
Examinator: Marie Larsson, SLU Alnarp, institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Bitr. examinator: Karin Svensson, SLU Alnarp, institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Omfattning: 30 hp
Nivå och fördjupning: A2E
Kurstitel: Independent Project in Landscape Architecture
Kurskod: EX0852
Program: Landscape Architecture Master's Programme
Kursansvarig inst.: Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Utgivningsort: Alnarp
Utgivningsår: 2021
Omslagsbild: Sara Axelsson
Övriga foton och illustrationer: Av författaren, om inget annat anges.

Nyckelord: ängar, gräsmatta, biologisk mångfald, tecken på omsorg, vegetationsbyggnad, skiss som metod, prototyper, referenslandskap, gestaltning

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Förord

Jag vill rikta ett stort tack till min handledare Allan Gunnarsson för all hjälp och guidning.

Stort tack också till kommunekolog Johan Molin, för att du så generöst har delat med dig av information och insikter från gräsmarksprojektet.

Tack även Linda Moström och Malin Hansander på Linköpings kommun för värdefulla synpunkter.

Sist men inte minst - tack till min familj!

Sammandrag

Fler och fler kommuner har de senaste åren börjat konvertera konventionella gräsmattor till ängsmark, med fokus på att främja vilda pollinatörer. Linköpings kommun är en av dessa, som i och med projektet har ställts inför vissa utmaningar gällande allmänhetens acceptans för de nya ängsyterna. Syftet med arbetet är att undersöka hur gestaltningsmodeller kan utvecklas för att höja ängsyternas upplevelsevärden. Genom skiss bearbetas teori och iakttagelser från referenslandskapsstudier, för att mynna ut i modeller som sedan provas på tre ängsytor i Linköpings kommun. Genom design- och skötselmetoder så som klippta gångar och rum, artberikning, eller tillägg av olika strukturella element kan ängarna troligtvis upplevas som mer omskötta, tillgängliga, trygga eller stimulerande delar av den urbana grönstrukturen.

Nyckelord: ängar, gräsmatta, biologisk mångfald, tecken på omsorg, vegetationsbyggnad, skiss som metod, prototyper, referenslandskap, gestaltning

Abstract

During the last couple of years, an increasing amount of Swedish municipalities has started to convert conventional lawns into hay-making meadows in favour for wild pollinators. Linköping municipality which is one of these, has encountered challenges concerning the public's acceptance for these areas. The aim of this study is to examine how general design models can be developed, to enhance recreational values in the new meadows. Theory and observations from reference landscapes, are processed through sketching and developed into general design models. These are then modified and tested on three example areas in Linköping municipality. Through design and management methods such as mowed paths or rooms, the introduction of new species, or the adding of different structural elements - the meadows could potentially be perceived as better cared for as well as more accessible, safe and stimulating parts of the urban green structure.

Key words: meadows, lawn, biodiversity, cues to care, vegetation design, sketching as a method, prototypes, reference landscapes, landscape design

Innehåll

Inledning	8
Bakgrund.....	8
Syfte, mål och frågeställningar.....	11
Avgränsningar.....	11
Metod, material, genomförande och process	12
Skiss- och designprocess.....	14
Litteraturstudie.....	16
Referenslandskapsstudier.....	17
Södra Bråta.....	18
Pålsbo.....	18
Misterfalls askäng.....	19
Linköpings kommun som utgångspunkt och exempel	19
Begreppsstudie.....	22
Äng som begrepp.....	22
Slätteräng.....	23
Löväng	25
Betesmark/Betesäng/Naturbetesmark/Hagmark.....	25
Konventionell gräsmatta/Bruksgräsmatta.....	27
Prydnadsgräsmatta/Paradgräsmatta.....	27
Långgräs/Högvuxen gräsyta/Högräs.....	27
Äng i staden.....	27
Blomrik gräsmark/Blommande marker.....	28
Ängslik plantering.....	28

Utgångspunkter	29
Linköpings kommuns gräsmarksprojekt.....	29
Urval.....	3
Inkomna ärenden.....	30
Gräsytors rekreativa betydelse och utmaningar kopplat till ängskonvertering.....	33
Den konventionella gräsmattan som ideal.....	35
Den traditionella slätterängen som ideal.....	36
Reflektioner om nya stadsängar.....	37
Stadsängarnas upplevelsevärden.....	39
Viktiga upplevelsevärden i stadens gröna miljöer....	40
Stadsängar som tillgänglig och pedagogisk närmatur	41
Gestaltning för att höja stadsängarnas upplevelsevärden	42

Utveckling av gestaltungsmodeller	44
Steg 1.....	44
Tecken på omsorg.....	45
Mosaik i mänsklig skala.....	49
Artberikning.....	53
Ängars förändring över året.....	55

Steg 2.....	57
Sittplatser.....	58
Gångar, spänger och träbryggor.....	58
Slätterängens karaktär och landskapselement.....	63
Foci.....	68
Avgränsande element.....	69
Landskapselementens betydelse.....	70
De traditionella landskapselementens funktioner i de nya stadsängarna.....	70
Ekologiska funktioner.....	71
Andra element som stödjer biologisk mångfald.....	73
Växtmaterial för att skapa ordning, kontrast och struktur	75
Häckar som struktur- och rumsbildande element.....	75
Mix mellan hortikulturell plantering och äng	77
Partier med perenner.....	77
Blomsteråker.....	78
Steg 3.....	79
Träden och buskarna i ängarna.....	80
Lövängar och halvöppna landskap.....	83
Brynzoner.....	84
Ängsfruktodling.....	84
Markmodellering och topografi.....	87
Böljande ängslandskap - MAX IV som exempel.....	90

Platsanpassning 91

Tinnerbäcksparken.....	91
Yta 1.....	93
Kontextmodifiering av modeller.....	95
Konceptuellt gestaltungsförslag.....	97
Yta 2.....	98
Kontextmodifiering av modeller.....	99
Konceptuellt gestaltungsförslag.....	102
Yta 3	105
Kontextmodifiering av modeller.....	106
Konceptuellt gestaltungsförslag.....	109

Avslut 113

Synpunkter från fokusgruppen i Linköpings kommun.....	113
Avslutande diskussion.....	115
Frågeställningar, material och avgränsningar.....	115
a. Problematik.	117
b. Modeller.....	118
c. Tillämpning.....	119
Metoddiskussion.....	121
Slutsatser.....	121
Framtida studier.....	122

Referenser 123

Figurer.....	128
---------------------	------------

Inledning

Bakgrund

Den klippta gräsmattan är idag ett dominerande element i det urbana landskapets gröna miljöer (Ignatieva, 2017, s.11). Utifrån en studie av grönstrukturen i Göteborg, Uppsala och Malmö beräknades den totala urbana grönytan i Svenska städer ungefär till hälften bestå av klippta gräsmattor (Hedblom et al., 2017, s. 1118). Den klippta gräsmattan som har en lång historia inom landskapsarkitekturen, kan i korthet sägas härstamma från ängs- och betesmarker. Ett ideal som baseras på en kortvuxen gräsmark har förekommit i olika perioder genom historien, vilket går att följa från dekorativa gräsytor under medeltiden till formella franska parker under 1600-talet och inte minst de engelska landskapsparkerna under 1700-talet. I de engelska landskapsparkerna fick gräsmattan stor betydelse, och beteslandskapet som ideal fick spridning till andra delar av världen (Ignatieva et al., 2017, s. 214-220).

Den första handdrivna gräsklipparen var en brittisk uppfinning som presenterades år 1830, och fick stort inflytande på gräsmattans spridning utanför de större godsen och herresätena. Runt 1940-talet dök även den motordrivna gräsklipparen upp (Möller, 1992, s. 119). I takt med de publika parkernas spridning i Sverige, blev gräsmattor allt mer vanligt förekommande i städerna under 1800- och 1900-talet (Ignatieva et al., 2017, s. 214-220). Sett ur ett relativt nutida perspektiv, kan den klippta konventionella gräsmattans frekventa

roll i Svenska städer kopplas samman med strömningar inom funktionalismen och modernismen, där gräsmattan sågs som ett passande element för att tillgodose allmänheten med ytor med möjlighet till rekreation och en god hälsa. Gräsmattan matchade också de estetiska ideal som fanns inom modernismen. I Sverige anlades stora ytor av konventionella gräsmattor både i samband med Folkhemshusen (1930-1950) och senare Miljonprogrammet (1960-1970), och gräsmattan är än idag en viktig del i utformandet av nya gröna miljöer (Ignatieva 2017, s. 8, 17-22).

Den konventionella klippta gräsmattan står idag dock inför en betydande förändring, då fler och fler kommuner i Sverige beslutar sig för att lägga om skötseln från kortklippt gräsmatta till mer friväxande ängsmark (Naturskyddsföreningen, 2020, s. 5-7). Utifrån resultat från SLU:s forskningsprojekt *The LAWN project*, där den konventionella gräsmattan har undersökts som fenomen, ifrågasätts den ur ett hållbarhetsperspektiv både sett till miljö- och ekonomiska aspekter. Den ses också som en anledning till att städernas gröna miljöer homogeniseras världen över (Ignatieva, 2017, s. 5).

En av de viktigaste drivkrafterna bakom konverteringen av klippta gräsytor till ängsmark i Sverige är att genom olika projekt gynna biologisk mångfald och i synnerhet vilda pollinatörer (Naturskyddsföreningen, 2020, s. 4-31). Den förändrade markanvändningen i Sverige, där hävdade och artrika gräsmarker så som slätter- och betesmarker har minskat drastiskt sedan mitten av 1800-talet (Jordbruksverket, 2009, s. 59), har gett upphov till en stor minskning av livsmiljöer för många arter av pollinatörer kopplade till blomrika gräsmarker. De försvinnande livsmiljöerna, samt klimatförändringar och användning av

bekämpningsmedel har resulterat i att ca tredjedel av de omkring 270 vilda arterna av bin som finns i Sverige idag är på väg att försvinna (Naturskyddsföreningen, 2020, s. 9).

En enkätundersökning från Naturskyddsföreningen från januari 2020, visade att 136 av 212 kommuner som deltog i undersökningen har börjat konvertera konventionella, kortklippta gräsytor till ängsmark, som en del av arbetet för att främja vilda pollinatörer (Naturskyddsföreningen, 2020, s. 7). Linköpings kommun är en av dessa kommuner, som med start våren 2019 började med ett omfattande projekt för konvertering av kommunal gräsmark. Under första säsongen slutade kommunen helt klippa gräset på en stor del av sina gräsytor för att undersöka deras blomrikedom och potential att skötas som mer högvuxen ängsmark (Linköpings kommun, 2019a). Efter en urvalsprocess, där biologiska resultat från en inventering samt inkomna synpunkter utifrån sociala aspekter vägdes samman, fortsatte kommunen under säsongen 2020 att sköta ett mindre antal ytor som visade på lovande resultat som slätterängar (Linköpings kommun, 2019b). Fokus i projektet låg på att öka stadens biologiska mångfald samt att stärka den gröna infrastrukturen och dess möjlighet att bidra med viktiga ekosystemtjänster, så som pollinering (Linköpings kommun, 2019a).

Då klippta konventionella gräsmattor på bred front successivt förändras till något nytt, väcks frågor kring deras utseende och funktioner, så som upplevelsevärden, rekreationsmöjligheter och estetik. Hur kommer dessa nya ytor se ut och användas, och hur kommer de att uppfattas? Det finns en bild av att allmänheten generellt sett kan uppfatta vildare ytor som skräpiga och oattraktiva i en urban kontext, inte minst för att de associeras med övergivna platser och

försummelse (Jorgensen, 2004, s. 293-295). Denna problematik återkommer även i gräsmarksprojektet i Linköpings kommun. De inkommande ärendena från allmänheten kopplat till projektet som varit negativt inställda, har ofta handlat om att ytorna upplevs som stökiga eller dåligt skötta, vilket har lett till vissa utmaningar för kommunen att försöka öka acceptansen för dessa ytor.¹

Olika teorier styrker dock att designmetoder eller väl valda skötselinsatser kan ha en positiv inverkan på allmänhetens uppfattning av ytor med en vildare karaktär (Ignatieva, 2017, s.31-39). Då Linköping har stora ambitioner om tillväxt genom förtätning, blir den ekologiska kvalitén på tätortsmiljöns befintliga grönområden extra viktig att säkerställa.² Det är en stor fördel om de ekologiska värdena kan kombineras med rekreations- och upplevelsevärden som gör att ytorna uppskattas, nyttjas och uppfattas som positiva av allmänheten. I så fall skulle det kunna ge näring åt en positiv feedback loop där allmänhetens intresse och positiva attityder skulle kunna hjälpa staden att öka sin biologiska mångfald, vilket i sin tur kan bidra till en ökad medvetenheten hos allmänheten av dessa ytors betydelse.

1 Johan Molin, kommunekolog Linköpings kommun, video-möte 3/3 2021.

2 ibid.



Fig. 1. Ängen är en viktig livsmiljö för växter och insekter. Hur kan de nya ängarna i staden bli viktiga rekreativsmiljöer för människan? Misterfalls askäng, 29 juni 2021.

Syfte, mål och frågeställningar

Syftet med arbetet är att testa en metod där generella gestaltningsmodeller utvecklas och prövas via implementering och kontextanpassning, med intentionen att höja upplevelsevärdena, attraktiviteten och acceptansen vid omförandet av klippta gräsytor till ängsvegetation. Målet är att utifrån exempelytor i Linköpings kommun ta fram exempel på hur rekreations- och upplevelsevärden kan kombineras med de positiva ekologiska värden som ängsmark ger i urbana miljöer, så att dessa kan bli attraktiva platser för både människor och djurliv. För att nå målet sattes tre frågeställningar upp utifrån kategorierna problematik, modeller och tillämpning:

a. Problematik: Vilka gestaltnings- och kompositionsrelaterade problem och utmaningar kännetecknar överföring av urbana klippta gräsytor till ängsmarker generellt, såväl som i Linköpings kommun specifikt?

b. Modeller: Vilket stöd från gestaltningsteoretisk och ängsinriktad litteratur samt referenslandskapsstudier, finns för en upplevelsemässigt och funktionellt hållbar gestaltningsinriktad bearbetning i samband med konvertering till ängsmark, och hur kan detta omsättas till generella gestaltningsmodeller?

c. Tillämpning: Vilka problem och möjligheter uppstår när de olika gestaltningsmodellerna kontextmodifieras och platsanpassas på exempelplatser i Linköpings kommun, i ett försök att höja upplevelsevärdena?

Avgränsningar

Detta arbete avgränsas till att undersöka hur gestaltning kan användas som verktyg för att öka upplevelsevärdena för ängsmark i staden. Då arbetet tar avstamp i Linköpings kommuns projekt för konvertering av gräsmattor till ängsmark, utgår det från det urval av ytor som redan gjorts av kommunen. Tillämpningen av gestaltningsmodellerna har avgränsats till att hållas på en konceptuell nivå, och behandla tre olika ängsytor inom det större sammanhängande parkområdet Tinnerbäcksparken. De tre ytorna behandlas separat, och övriga gräsytor i parkområdet tas ej i beaktning. Jag har dock valt att förhålla mig fritt till de avgränsningar kommunen gjort mellan klippt gräsmatta och de nya ängsyterna, och därmed gjort vissa förändringar. Exempelyternas läge, kontext, historia och karaktär presenteras kortfattat i delen *Platsanpassning* tillsammans med en sammanfattning av artsammansättningen säsongen 2021, baserad på ett återbesök tillsammans med kommunekolog Johan Molin.

Gestaltningförslagen avgränsas till att i avsnittet *Utveckling av gestaltningsmodeller* innefatta skissartade och generella modeller, för att i avsnittet *Platsanpassning* mynna ut i enklare konceptuella planer och sektioner, i relation till exempelyterna. Ingående detaljer om ytornas skötsel har utelämnats, men skötselaserpekter behandlas delvis i arbetets diskussionsdel där en referensgrupp från Linköpings kommun kommenterat gestaltningförslagen utifrån praktiska aspekter.

Allmänhetens åsikter avgränsas till att behandlas genom den bakgrund som återberättats av kommunekolog Johan Molin, samt en genomgång av de inkomna ärenden som kommunen mottagit i samband med en inventering 2019, då en stor del av stadens gräsytor släpptes upp till högväxande gräsmark. Allmänna teorier inom landskapsuppfattning studeras för att få en tydligare bild av en mer generell problematik som skulle kunna kopplas till den aktuella situationen.

En fördjupning inom den konventionella gräsmattans ursprung och historia kan bidra med att sätta dess nutida status i en djupare kontext. Dess betydelse och utbredning inom landskapsarkitekturen, och i sin tur som element i städer världen över är resultatet av historiska skeenden som kan vara värdefulla att känna till då nya steg mot framtiden tas. Då detta arbete främst ämnar att sätta gestaltningsprocessen i fokus, behandlas dock inte gräsmattans historia djupgående.

Betydelsen av att informera allmänheten om de nya ängsyornas syfte och värde, i form av informationsskyltar eller annan kommunikation, är troligtvis av största vikt för att de nya ängsyorna ska mötas med acceptans och förståelse. Utformning av informationsskyltar eller vidare fördjupning inom det ämnet har dock utelämnats i detta arbete. Som komplement till den gestaltning som föreslås bör dock informationsskyltar sättas upp när det är möjligt.

Metod, material, genomförande och process

Detta arbete är ett gestaltningsarbete där generella idéer tas fram och utvecklas steg för steg i en skiss- och designprocess för att till sist bearbetas och kontextanpassas till exempelplatser i Linköpings kommun. Arbetet har utformats med processen i fokus, i vilken gestaltningsarbetet utförts på olika nivåer- från skiss och utveckling av generella gestaltningsmodeller till kontextmodifierad och mer platsanpassad gestaltning. En litteraturstudie och referenslandskapsstudier har genomförts för att tillföra kunskap och idéer till den pågående skiss- och designprocessen. Material från gräsmarksprojektet i Linköpings kommun har använts som utgångspunkt för arbetet, och en plats i Linköping med tre delar har valts ut som tillämpningsexempel.

Gestaltningsprocessen grundar sig i utgångspunkter från projektet i Linköpings kommun. Via insamling av information och idéer från litteraturstudien samt analyser och skisser från referenslandskapsstudier, utvecklas gestaltningsmodeller steg för steg under rubriken *Utveckling av gestaltningsmodeller*. Dessa tas fram i en utvecklingsserie som kan följas successivt under underrubrikerna: Steg 1, Steg 2 och Steg 3. I Steg 1 undersöks hur ökade upplevelsevärden skulle kunna erhållas med hjälp av enklare insatser, som främst berör klippningen och ängens sammansättning. I Steg 2 provas främst tillägg av olika attribut, för att sedan i Steg 3 öka i omfattning och komplexitet och innefatta tillägg av lignoser, samt bearbetning av mark och topografi, då även sådd av nya ängsfröer blir aktuellt.

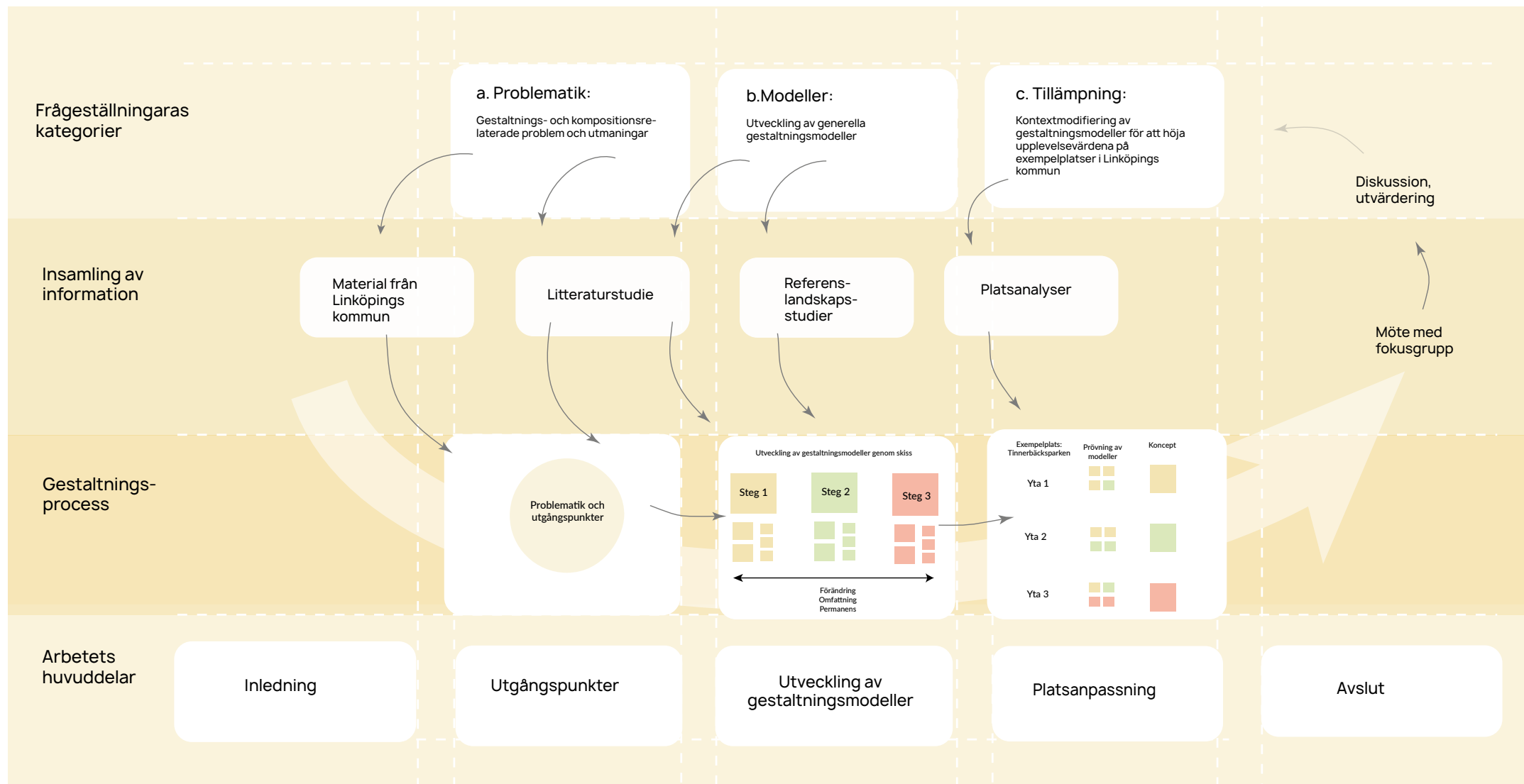


Fig. 2. Figur som visar arbetets process i relation till frågeställningarna och arbetets huvuddelar.

Att lägga upp arbetet steg för steg på ett processorienterat sätt görs i ett försök att vara transparent, så att lärdomar kan diskuteras och dras från olika steg och skeden i skissprocessen, och inte bara från slutresultatet. Förhoppningen är att kunna förmedla idéer i olika stadier, vilka skulle kunna ha relevans även i en mer övergripande situation och inte enbart i fråga om Linköpings kommun.

Skiss- och designprocess

Skissen har valts ut som en central metod i detta arbete för att bearbeta och utveckla idéer och på så vis driva arbetet framåt. Nord och Birgerstam beskriver i *Skissen som didaktiskt fenomen* (1997) hur skissen som metod kan bidra till att ett komplext problem bearbetas på ett intuitivt sätt, för att resultera i något synligt, som sedan kan bli underlag för vidare reflektion och utveckling i en skissprocess (s. 7). De förklarar hur en serie skisser kan vara ett verktyg för en tankeutveckling genom att:

”(...)Varje ny skiss är en intuitiv ingivelse med föregående skiss som provokation - en följd av reaktioner om mer eller mindre medvetna reflektioner (...)” (Nord & Birgerstam 1997, s.7)

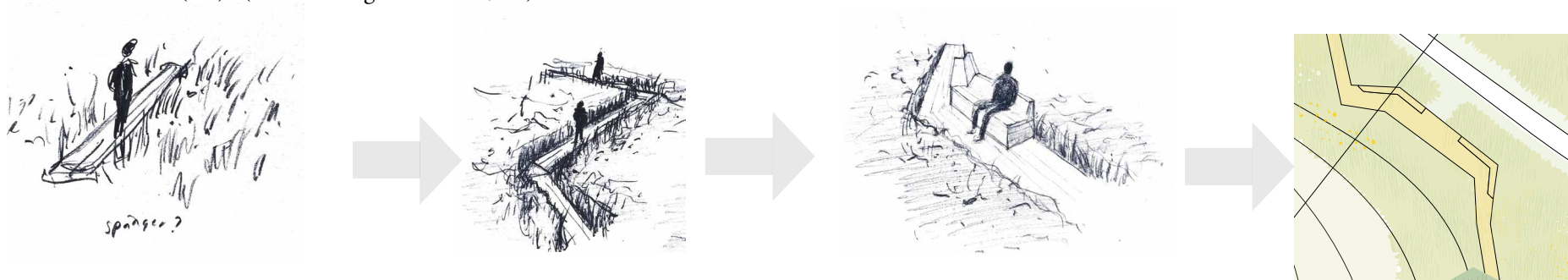


Fig. 3. Utdrag ur skissprocessen. Tidiga idéer bearbetades genom nya idéskisser och modifierades i slutet för att prövas som gestaltningsförslag för de olika exempelytorna.

Skissen är en viktig metod för att söka sig fram, bearbeta idéer, visualisera dem för att sedan kunna presentera dem, diskutera dem, justera och förfinas dem. På så vis kan skissen också bli en del av en beslutsprocess (Nord & Birgerstam, 1997, s. 5-12). I detta arbete har skisserna medvetet gjorts relativt enkla och i ett snabbt förlopp, för att kunna repeteras och varieras och på så vis användas som verktyg för att gå från en serie skissartade modeller, till mer kontextanpassade konceptuella gestaltningsförslag.

Bakgrundsinformation är nödvändig som utgångspunkt i en skissprocess, likaså intag av information under processens gång, då information är den substans som skissen kan bearbeta. Nord och Birgerstam (1997) belyser hur skissandet i sig kan bidra till att upptäcka när mer information behövs samlas in. Skissprocessen i detta arbete har därför delvis legat till grund för när mer teori behöver inhämtas genom litteraturstudien, samt vilka ämnen som litteraturstudien kommit att beröra (s. 5-12).

Sättet att förhålla sig till, tillämpa och integrera information i form av teori och forskningsresultat i ett gestaltungsarbete kan variera från en mer intuitiv koppling till mer direkt sådan. Jansson et al (2019) redogör för detta genom att presentera fem olika metodologiska modeller. Modellerna befinner sig inom ett spektra som rör sig från ett mer konstnärligt och intuitivt förhållningssätt till ett mer faktabaserat och direktöversättande sådant (s.12-35). Gestaltungsmetoden i detta arbete befinner sig någonstans i mitten av det spektrum av modeller som presenteras av Jansson et al., där det intuitiva möter det adaptiva. Intag av teori och information från litteraturstudien och referenslandskapsstudier bidrar till en adaptiv metod, medan själva skissandet står för ett mer intuitivt förhållningssätt.

Valet att kombinera ett intuitivt och ett adaptivt förhållningssätt till teorin har gjorts i syfte att skapa och presentera ett större urval av idéer i modell-stadiet, som kan stå för sig själva på ett mer generellt plan. Modellerna befinner sig först i en mer teoretisk och konceptuell värld, för att till sist modifieras och appliceras på faktiska exempelplatser i Linköpings kommun utifrån deras förutsättningar. Detta upplägg kan liknas vid Nord och Birgerstams (1997) olika faser i en skissprocess, där en bredare, idésökande och mer konceptuell fas följs av ett konkretiserande där idéerna prövas och problem identifieras. Till sist löses problemen i en problemlösande fas genom mer detaljerade övervägningar som mynnar ut i vad Nord och Birgerstam (1997) kallar det estetiska organiserandet, det vill säga platsens fysiska form och gestaltning som gjorts utifrån både estetiska, praktiska och tekniska aspekter (s. 12-13).

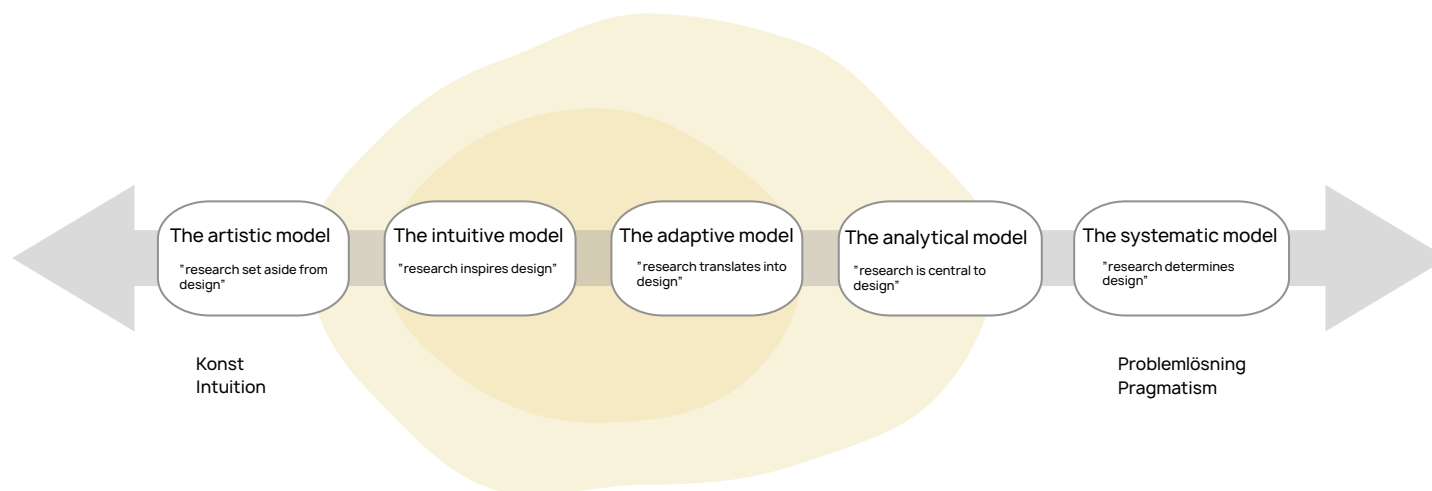


Fig. 4. Figur baserad på de fem olika metodologiska modellerna presenterade av Jansson et al. (2019). Arbetets gestaltungsprocess utgår ifrån en kombination av flera modeller, från de mer intuitiva till de mer adaptiva och pragmatiska. De gula fälten markerar var på skalan arbetet till störst del befinner sig. De två modellerna markerade med mörkast gul färg skiljer sig åt genom att "The intuitive model" förhåller sig mer intuitivt till teorin, och tillåter fri idéutveckling att ske inspirerat av den. I "The adaptive model" översätts teoretiska koncept mer direkt till konkret design (Jansson et al., 2019, s. 12-35).

Litteraturstudie

Litteraturstudien har genomförts i syfte att höja mitt och läsarens kunskapsläge inom det aktuella ämnet, samt undersöka teorier inom olika delområden som kan ge näring och stöd åt design- och skissprocessen. I enlighet med de tankar kring teorins betydelse i en gestaltungsprocess framförda av Nord och Birgerstam (1997) samt Jansson et al. (2019), bidrar litteraturstudien i detta fall till att omsätta teori i skissandet och slutligen gestaltningen, i ett försök att hitta hållbara lösningar. I arbetets skissfas (*Utveckling av gestaltungsmodeller*) redovisas resultat från litteraturstudien i form av insprängda mindre teoriblock som infogas kontinuerligt för att bidra med bakgrund, förklaringar och transparens i framtagandet av gestaltungsmodellerna. För att förtydliga detta har dessa teoriblock sidos med färgad bakgrund, medan iakttagelser från referenslandskapsstudierna istället inleds med färgad rubrik. För läsaren blir de insprängda teoriblocken ett sätt att sätta skisserna i en teoretisk kontext, och att följa arbetets process.

Som Nord och Birgerstam (1997) belyser, bidrar skissandet i sig till insikten om när mer information behövs samlas in. Informationssökandet i detta arbete har därför startat med ett bredare teoretiskt underlag, för att sedan smalna av i relation till den pågående skissprocessen. I den bredare sökfase var viktiga teman vid sökning av litteratur sådana som berör ängen som kulturlandskap samt ekologiskt och estetiskt fenomen, samt gräsmattans och ängens betydelse som element i den urbana grönstrukturen. Detta tidiga och breda informationssökande mynnade delvis ut i en begreppsstudie där begreppet äng och närbesläktade begrepp som berör gräsmarker i kulturlandskap och stadsmiljö studerades.

En central källa och tidig utgångspunkt i arbetet har varit *En handbok: alternativ till gräsmatta i Sverige från teori till praktik* (2017) av Maria Ignatieva, där resultat från SLU:s forskningsprojekt *The LAWN project* presenteras. Likaså har *Ängar : om naturliga slåttermarker i odlingslandskapet* (1988) av Ekstam et al. varit en central källa.

Vad gäller sökning av relevanta gestaltungs teorier, har den fokuserat på gestaltung i relation till vegetation eller platser med en vildare karaktär. En betydande teori inom detta är *Cues to care*, som togs fram av professor Joan Iverson Nassauer i en serie artiklar mellan 1988-1997, i syfte att få upplevelsen och uppfattningen av ekologiskt och miljömässigt viktiga landskap att gå mer hand i hand med dess positiva ekologiska funktioner (Li & Nassauer, 2020). *Cues to care* översätts i detta arbete till *tecken på omsorg*, och har varit en central teori i arbetets gestaltungsprocess.

Ytterligare några teoretiska verk inom landskapsarkitektur och växtkomposition har valts ut som grund för arbetets gestaltung. För mer generell rumslig gestaltung har verket *Form and fabric in landscape architecture : a visual introduction* (2001) av Catherine Dee använts. Vad gäller gestaltungs teorier inom vegetationsdesign och ängslig växtkomposition, har metoder utvecklade vid The University of Sheffield av professorerna Nigel Dunnett och James Hitchmough varit av relevans. Verk som främst använts här har varit: *Planting Design : the essential guide* (2019) av Nigel Dunnett, samt *The Dynamic Landscape: ecology, and management of naturalistic urban planning* (2004) med Nigel Dunnett och James Hitchmough som redaktörer och centrala författare.

Referenslandskapsstudier

Som komplement till litteraturstudien har referenslandskapsstudier genomförts på tre olika platser i Östergötland. I likhet med de insprängda teoriblocken infogas material från referenslandskapsstudierna kontinuerligt genom arbetet, kopplat till arbetets skiss- och designprocess.

Referenslandskapsstudier är en av de metoder som professor Roland Gustavsson använt sig av och fört fram som undervisningsmetod inom landskapsarkitektur. Genom att gå ut och noggrant studera landskap och vegetationssystem och samtidigt teckna av dem, menar Gustavsson att en djupare och mer nyanserad kunskap och förståelse kan uppnås. Denna typ av kunskap kan bidra till att skapa komplexa och dynamiska landskap, och att inte generalisera eller förenkla för mycket i gestaltungsarbetet (Gustavsson, 2009, s. 42-55). I *Management of Urban Woodland and Parks — Searching for Creative and Sustainable Concepts* (2005) diskuterar Gustavsson et al. hur referenslandskapsstudier kan vara till stor nytta för att få en bredare och mer nyanserad palett av idéer, men även hur det kan vara ett konkret sätt att kommunicera idéer och visioner på. Genom att undersöka äldre typer av landskap kan nya dimensioner och tankesätt öppnas upp för vad som är möjligt att uppnå genom gestaltning. Äldre landskap kan visa på kvalitéer som med en mer homogeniserande landskapsutveckling har blivit allt färre (s.389-390).

I detta arbete studeras olika hävdade gräsmarker, så som äldre slätterängar, hagmarker och lövängar. Detta görs i syfte att skaffa mig en mer nyanserad bild av hur dessa olika typer av landskap kan se ut och vilka kvalitéer som formats

och uppstått på platserna under en lång tid av hävd och mänsklig prägel på landskapet. Upplevelsemässiga värden som skulle kunna tas tillvara i de nya ängsmarkerna i staden noteras, och processas genom transformation i skiss och idéutveckling. Syftet är inte att "återskapa" eller återgå till det förgångna, utan snarare vidga perspektivet kring vad en biologiskt viktig blomrik gräsmark kan vara och hur den kan se ut i en helt ny kontext. Därigenom är syftet med referenslandskapsstudierna inte heller att härma eller kalkera gamla landskapstyper, utan snarare hitta nyanser och komplexa strukturer som kan vara svåra att hitta i dagens städer, i litteraturen eller skapa utifrån den egna samlade erfarenhetsbanken av gröna strukturer och miljöer.

Genom dokumentation, t.ex i form av skisser, sektioner och fotografi samlas kunskap och idéer in, för att eventuellt översättas i en ny kontext och bidra som underlag till utvecklandet av gestaltungsmodeller och platsanpassad gestaltning.

De landskap som besökts och studerats i detta arbete är Södra Bråta, Misterfalls askäng och Pålsbo. De tre platserna ligger alla i Östergötland, och är exempel på olika typer av ängsmarker med en lång historia av hävd, och som idag sköts med traditionella metoder. De valdes ut som referenslandskap då de befinner sig i en lokal geografisk kontext, och kan visa på en variation av miljöer kopplade till slätterbruk och äldre kulturlandskap. De återfinns också som exempel på ängar i Ekstam et al.'s bok *Ängar : om naturliga slättermarker i odlingslandskapet* (1988).

Södra Bråta

Södra Bråta ligger i den allra sydligaste delen av Östergötland, där länet gränsar till Småland. Detta är en gård med anor från medeltiden som ligger högt belägen i en skogsbygd, på en plats rik på sten (Länsstyrelsen Östergötland, 2013). Här finns små slåtterytor insprängda mellan de små åkrarna, som placerats där det varit möjligt utifrån den steniga terrängen (Ekstam et al., 1988, s. 16-17). Platsen brukades traditionellt med lieslätter och bete fram tills 1990-talet, och blev år 2007 ett naturreservat förvaltat av Länsstyrelsen i Östergötland (Länsstyrelsen Östergötland, u.å.b). Södra Bråta besöktes i slutet av maj.

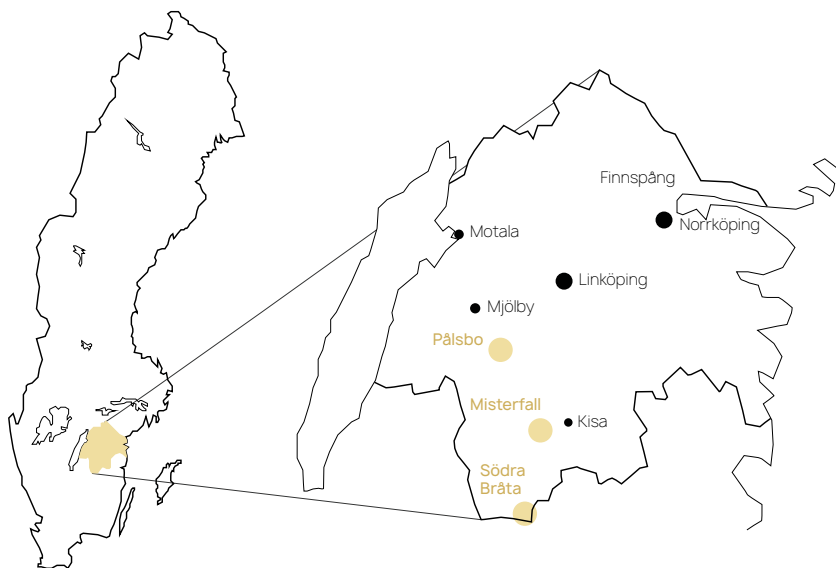


Fig. 5. Östergötlands läge i Sverige, och referenslandskapens placering i Östergötland.

Pålbo

Pålbo ligger söder om Mjölby, i en dalgång vid Åsboån. Här finns en av Östergötlands artrikaste slätterängar (Länsstyrelsen Östergötland & Boxholms kommun, 2016). Denna äng omnämns också av Ekstam et al. (1988) som den artrikaste av de 10 exempel på Svenska ängar som boken tar upp (s.29). Här tros marken ha brukats sedan järnålder, som minst. Då vallodling på åkermark infördes och ersatte slätterbruket på slutet av 1800-talet, övergavs de magraste och minst produktiva ängarna först. En äng utmed ån var bördig nog att behållas som slätteräng, och tros därför ha hävdats kontinuerligt sedan järnåldern (Länsstyrelsen Östergötland & Boxholms kommun, 2016).

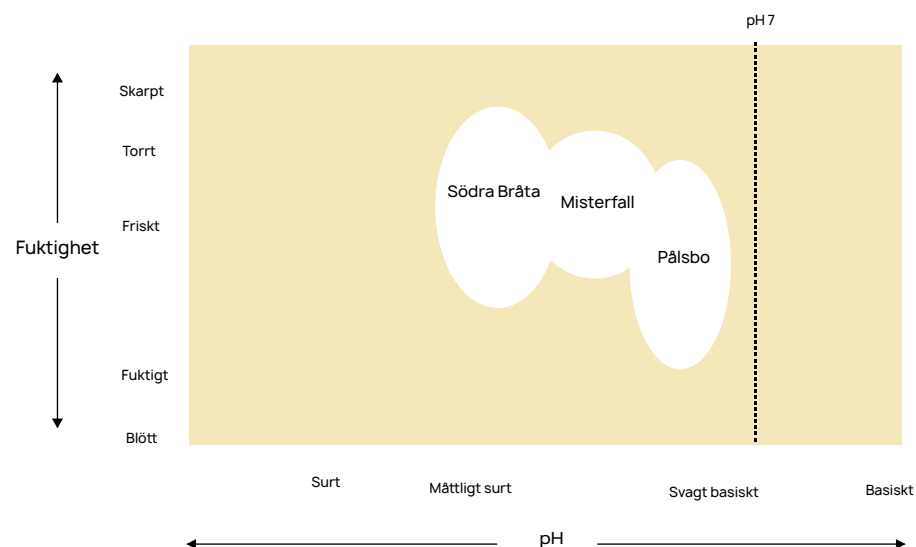


Fig. 6. Referenslandskapens markförhållanden sett till fuktighet och pH. Figur inspirerad av och baserad på (Ekstam et al., 1988, s.11) med vissa justeringar efter den artsammansättning jag kunde se på platserna vid mina besök.

Pålsbo blev naturreservat 1975, och förvaltas idag av Länsstyrelsen Östergötland (Länsstyrelsen Östergötland, u.å.a). Pålsbo besöktes i början av juni.

Misterfalls askäng

Misterfalls askäng ligger väster om Kisa i ett landskap annars präglad av barrskog och bergig topografi. Misterfall är dock ett odlingslandskap rikt på lövträd, och även här tros marken ha brukats sedan medeltid. Här finns en askäng, med hamlade askar som är en typ av äng som har varit vanlig på östsvenska gårdar förr. Efter ett avbrott i det traditionella bruket runt 1950 återupptogs det 1976. 1987 gjordes en radikal nyhamling av de då förväxta askarna, och några yngre askar högs vid ett par meters höjd för att i fortsättningen skötas med hamling (Ekstam et al. 1988, s. 24).

Idag sköts ängen ideellt (Kinda Kommun, u.å). Misterfall besöktes i slutet av juni.

Linköpings kommun som utgångspunkt och exempel

För platsanpassning och prövning av gestaltningsmodellerna, har ängsytor i området Tinnerbäcksparken valts ut. Dessa hör till det större urval av nya ängsytor som gjordes av Linköpings kommun år 2019. Tinnerbäcksparken är ett större grönstråk i södra Linköping, som sträcker sig en bit utmed Tinnerbäcken och den konstgjorda sjön Ekkälledammen (Linköpings kommun, u.å.c). Grönområdet ligger mellan bostadsområdena Berga, Södra Ekkällan, Vimanshäll och Ramshäll. I närheten ligger också Linköpings universitetssjukhus.

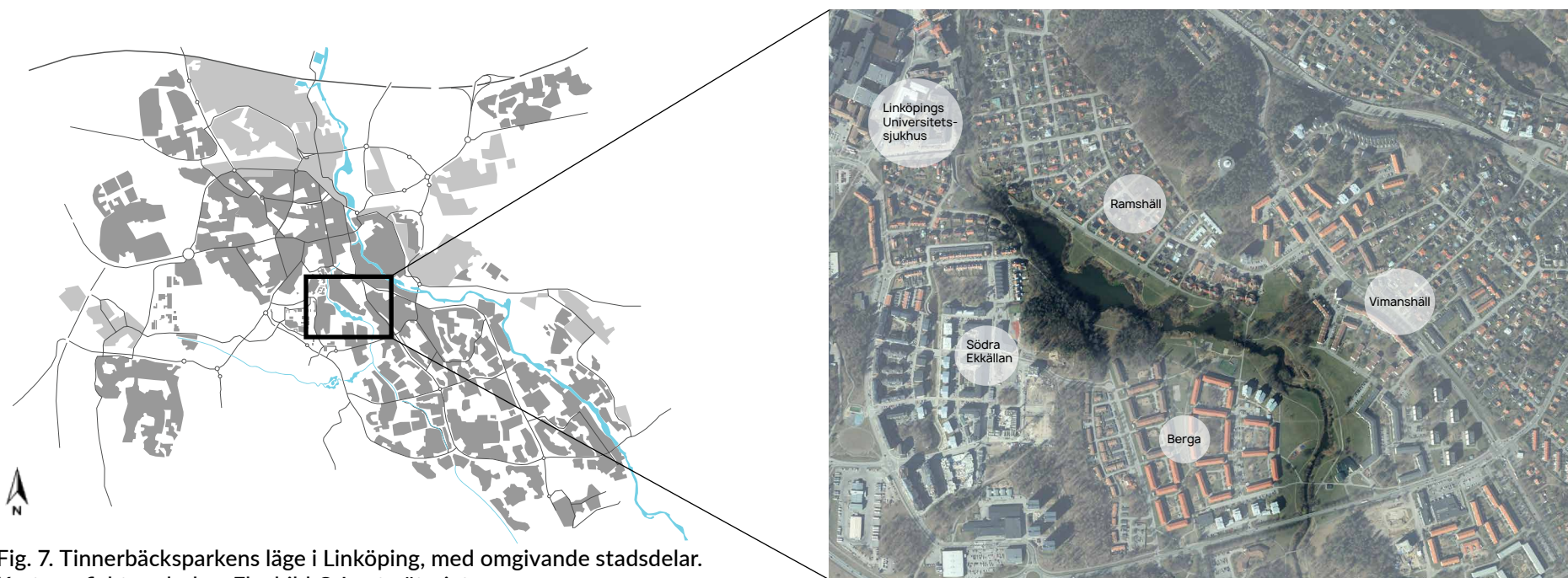


Fig. 7. Tinnerbäcksparkens läge i Linköping, med omgivande stadsdelar. Kartografiskt underlag: Flygbild © Lantmäteriet.

Många vältrafikerade cykelvägar går genom grönområdet, och platsen fungerar som en knutpunkt för många cykelleder. Olika typer av bostäder angränsar direkt till grönområdet, både stora flerfamiljshus och privata villor. Grönområdet valdes som exempelplats då det är ett viktigt stråk för rekreation. På platsen finns stora naturvärden, vilket gör det till en naturlig plats att arbeta med en kombination av rekreation och biologisk mångfald. Läget är ganska centralt i Linköping, och framförallt passerar många Linköpingsbor platsen dagligen på cykeln.

I Tinnerbäcksparken valde kommunen ut fem fristående ytor som idag sköts som slåtterängar. I detta arbete har tre av dessa valts ut som exempelytor. Ytorna har en varierande storlek på mellan 1000 och 3400 kvm, och angränsar till ytor som sköts som konventionell gräsmatta. De tre exempelytorna i detta arbete valdes ut för att representera olika typer av ytor med olika förutsättningar och kvalitéer inom ett större sammanhängande område. Mer information om Tinnerbäcksparken och de tre exempelytorna redovisas under avsnittet *Platsanpassning* (se s. 91).

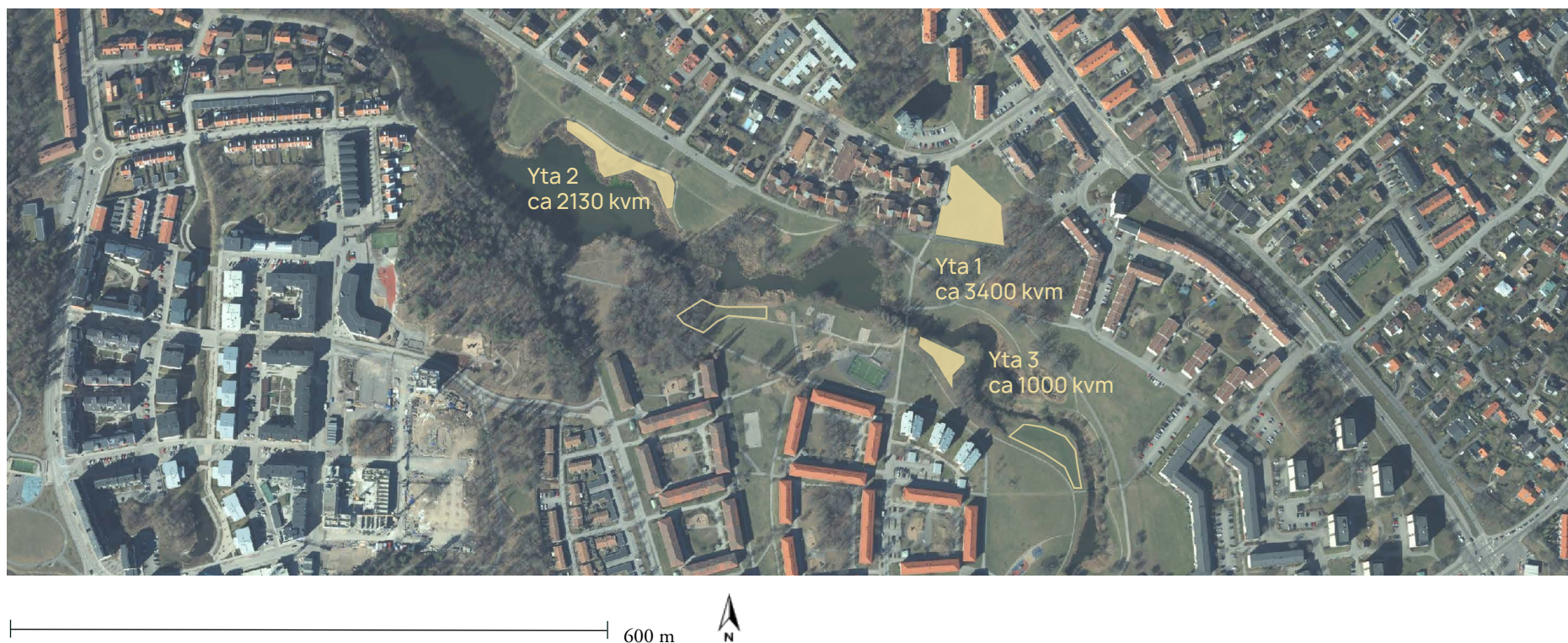


Fig. 8. Exempelytornas läge i Tinnerbäcksparken. De tre exempelytorna visas gulmarkerade. Kommunens nya ängsytor i Tinnerbäcksparken visas med gula konturer. Kartografiskt underlag: Flygbild © Lantmäteriet.

Detta arbete har utförts fristående men i dialog med kommunekolog Johan Molin från Linköpings kommun. Johan Molin har varit drivande i gräsmarkprojektet, och har till detta arbete delat med sig av material så som kartunderlag, information från konsultens inventering samt dokument med interna beskrivningar av projektet. För att få en ökad förståelse för allmänhetens åsikter kopplade till de friväxande gräsyterna under inventeringen fick jag åtkomst till de inkomna ärendena från allmänheten, som samlats i ett digitalt ärendehanteringsprogram. Ärendena som berörde ytorna under inventeringen skickades

in mellan 1 maj och 1 oktober 2019 och uppgick till 200 stycken. Genom att läsa igenom samtliga skaffade jag mig en uppfattning om allmänhetens åsikter.

I arbetets slutskede samlades en fokusgrupp från Linköpings kommun för att ta del av de förslag detta arbete mynnade ut i, och för att reflektera kring hur dessa skulle kunna fungera i praktiken utifrån kommunens perspektiv.

Denna återkoppling redovisas i arbetets avslutande del (se s. 114). Fokussgruppen bestod av Johan Molin (kommunekolog), Linda Moström (landskapsarkitekt) och Malin Hansander (driftsingenjör).

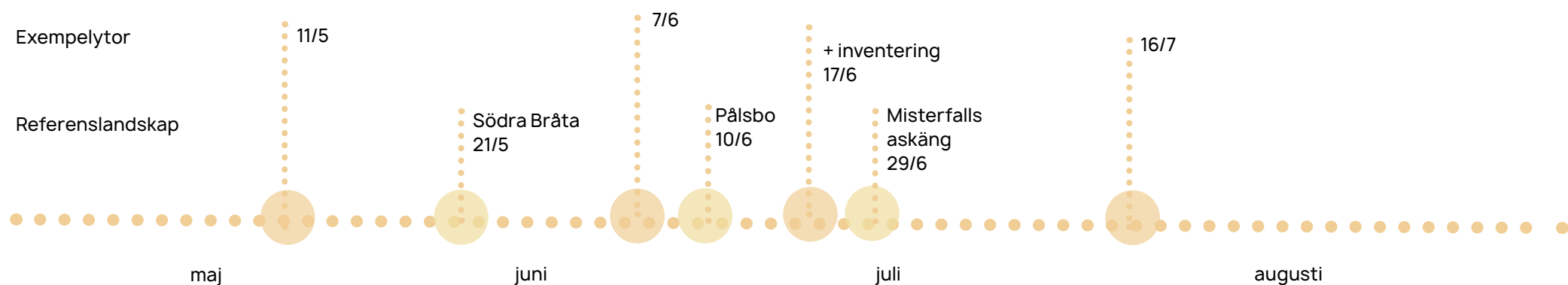


Fig. 9. Tidslinje som visar de olika besöken i referenslandskapen, samt exempelplatserna i Tinnerbäcksparken, Linköping.

Begreppsstudie

Begreppet äng tycks ha ett brett användningsområde, och sett till litteraturen kan det ha många konnotationer. Med utgångspunkt i ett försök att förstå de nya blommande gräsyterna i staden ställde jag mig delvis frågande till hur de egentligen borde betecknas. Därför gjordes valet att fördjupa mig i ordets betydelse och innebörd i form av en begreppsstudie. Detta avsnitt kan både ses som ett förtydligande av ett antal centrala begrepp, men också som en fördjupning i olika typer av ängs- och gräsytor, i syfte att förstå de vegetationsmiljöer som detta arbete berör.

Begreppsstudien har visat att vad som avses när ordet äng används kan variera beroende på om det används för att beteckna ängar i staden, ängen som kulturlandskap, växtbiologiskt begrepp eller inom växtkomposition. Baserat på denna studie av begrepp, har jag gjort valet att använda begreppet äng för de ytor som detta arbete behandlar; dvs gräsytor vars skötsel läggs om genom att släppas upp och skötas genom årlig slåtter och bortföring av växtmaterialet. Nedan följer en förklaring till det övergripande begreppet äng, som sedan följs av fler närbesläktade begrepp kopplat till kulturlandskap och stadsmiljö.

Äng som begrepp

Äng beskrivs enligt Nationalencyklopedin: "vegetation bildad huvudsakligen av sträväxter, främst gräs, samt örter; ängen är inte torvbildande." (Nationalencyklopedin u.å.e). Ordet äng eller meadow används ofta generiskt och tycks då syfta på öppna vegetationssystem bestående av örter och gräs. I vissa länder tycks ordet äng ha en starkare koppling till en kulturpräglad ståndort som på-

verkats av bete eller bortförande av hö till foder, vilket är den största anledningen till uppkomsten av ängar i Storbritannien och Europa (Hitchmough, 2004, s.137). Så är även fallet för de nordiska ängarna, som ursprungligen ofta rövdes fram på skogbevuxen mark (Gustawsson, 1976, s.9; Ekstam et al. 1988, s. 92) och som generellt sett är beroende av hävd för att inte växa igen (Nordström, 1990, s. 16-19).

I en svensk kontext menar Emanuelsson et al. (2002) att ordet äng avser slåttrad mark, men tillägger att: "(...) Västekologiskt anger äng (till exempel i ängsboksskog) en frodig och näringskrävande vegetation karaktäriserad av örter och bredbladiga gräs." (Emanuelsson et al., 2002, s. 330). I detta avseende finns det i Sverige flera växtsamhällen vars namn innehåller äng, men som inte är slåtterängar. Ett exempel är den kategori av växtsamhällen som kallas ängsserien där vegetationstyper som fuktängar och ängsgranskogar ingår. Dessa innehåller ofta örter och bredbladiga gräs. Generellt sett återfinns ängsseriens växtsamhällen på näringsrika marker med god vattentillgång. Det finns också torrare ängar så som stäppartade torrängar, vilka ibland inkluderas i Stäppserien (Anderberg, 1998). När slåtterängar skall delas upp i olika typer utifrån markförhållande, vattentillgång och artsammansättning används ofta begrepp som torräng, friskäng och fuktäng (Hammer, 1996, s. 3). En annan vanlig indelning av slåtterängar är hårdvallsängar och sidvallsängar (Se under avsnittet Slåtterängar, s.23) (Jordbruksverket, 2012, s. 7).

Riksantikvarieämbetet (2019b) menar att äng i grund och botten syftar på en yta som använts för produktion av hö, men att detta genom historien gjorts på olika sätt och på olika typer av marker. Därför diskuteras huruvida vilken hö-producerande mark som helst skulle kunna kallas äng. Slutsatsen är att det numera finns anledning att skilja på begreppet äng som högproducerande slåttermark, och äng som naturvårdsobjekt (s. 18). Ekstam et al. (1988) beskriver hur ängen under självhushållets tid innebar detsamma som slåttermark. Men då denna typ av traditionellt skött äng idag endast finns kvar på ett fåtal ytor, tycks denna innebörd av ordet äng också vara på väg att försvinna (s. 10). Som vegetationstyp har varje äng sin egen identitet, och Ekstam et al. (1988) menar att det som egentligen binder ihop ängar till en sammanhängande kategori är slåtterbruket. Genom hävden skapas vissa gemensamma karaktärsdrag hos ängar (s. 10).

Även om de gräs- och örtrika ytor i staden som ofta benämns som ängar aldrig kommer att bli detsamma som bondesamhällets slåtterängar, finns det en del likheter, då även dessa sköts via slåtter. Med traditionella slåtterängar som förebild och kunskap om ängsskötsel i staden, menar Jacobson (1992) dock att nya typer av ängar kan skapas i stadsmiljö (s. 6-8). I *Närnaturboken : Idéer för att utveckla biologisk mångfald* (2006) lyfter Lundwall och Isaksson fram hur staden kan bli en viktig plats för att visa upp och förvalta ängar, då de blir allt mer hotade på landsbygden. De menar att parkingenjörer och landskapsarkitekter idag kan hjälpa till att ta rollen att förvalta det biologiska kulturarv som ängarna utgör (s. 86).

Slåtteräng

Slåtteräng definieras enligt Nationalencyklopedin som: ”slog, änge, ängsmark utnyttjad för höslåtter”. (Nationalencyklopedin, u.å.d). Slåtter i sin tur definieras som: ”skörd av vallväxter till hö som föda för kreatur” (Nationalencyklopedin, u.å.c). Detta har under historien främst genomförts med olika typer av liar, men på senare tid även olika typer av slåttermaskiner (Ekstam et al., 1988, s. 81). Enligt Emanuelsson et al. (2002) är betydelsen av slåtteräng densamma som äng (s. 329). Ängsbrukets uppkomst i Sverige går att spåra till tiden runt Kristi födelse, då åkrar började brukas permanent på fasta platser. Gårdens marker delades då ofta upp i inäga och utmark. Inägan låg närmast gården och rymde fasta åkrar och ängar, medan boskapen betade i utmarken (Ekstam et al., 1988, s. 34-35). Ängen, vars huvudsakliga ändamål var att producera vinterfoder i form av hö till boskapen, har ända sedan järnåldern haft en central roll i svenskt jordbruk. Höet från ängen närde boskapen, som på så vis omvandlade vegetationen på ängarna till gödsel. Gödseln i sin tur var i det förindustriella svenska jordbruket helt nödvändigt för att kunna producera livsmedel på åkrar. Begreppet ”Äng är åkers moder”, syftar på ängens stora betydelse i försörjningssystemet, då just tillgången till vinterfoder ofta var det som reglerade den övriga livsmedelsproduktionen på åkrarna (Riksantikvarieämbetet, 2019b, s. 17; Jordbruksverket, 2009, s. 30). Med fokus på att kunna få ut så mycket resurser som möjligt från ängarna, blev de trots olika insatser för att göra dem mer produktiva, på sikt mer och mer näringsfattiga, då näring hela tiden fördes bort genom slåttern (Ekstam et al., 1988, s. 38-41). Slåtterängen har dock kommit att bli en av Sveriges mest artrika miljöer, och är idag en väldigt viktig livsmiljö för pollinerande insekter (Naturskyddsföreningen, 2020, s. 13).



Fig. 10. Orkidéer (*Dactylorhiza* sp.) i en slåtteräng i Södra Bråta, 25/5 2021.

Som tidigare nämnts, förekom dock slåtter på många olika typer av marker. Indelningen mellan hårdvallsängar och sidvallsängar är baserad på ängarnas topografiska läge och rådande markförhållanden. Hårdvallsängar ligger på fast mark och kan delas in i öppna ängar och träd- och buskbärande ängar, där lövängar kan sägas vara en underkategori. Sidvallsängarna, som i sin tur också kan delas in i ytterligare underkategorier, ligger i mer fuktiga eller blöta lägen som påverkas av varierande vattenmängd under året. De kan stundtals svämmas över, vilket ger dem god näringstillförsel och hög produktion (Jordbruksverket, 2012, s. 7-33).

Under 18- och 1900-talet lades odlingssystemet om, och de seminaturliga ängsmarkernas betydelse minskade. Detta berodde bland annat på de skiftesreformer som genomfördes, men också på att konstgödsel blev tillgängligt under mitten av 1900-talet. Vinterfoder till gårdens djur började istället produceras på slåttervallar som en del av växtföljden inom åkerbruket (Ekstam et al., 1988, s. 87-88). Detta har bidragit till en drastisk minskning av arealen av slåttermark, framförallt sedan 1800-talets mitt. Idag beräknas mindre än 1 % av de slåtterängar som fanns under 1800-talet finnas kvar (Jordbruksverket 2009, s. 59).

Löväng

Enligt Nationalencyklopedin: ”ett sannolikt konstskapat ord för slåtteräng (änge) med spridda dungar av lövträd eller lövbuskar” (Nationalencyklopedin, u.å.b). Emanuelsson et. al. beskriver löväng som ”Trädbevuxen äng där man utnyttjade både gräs och produkter från träden” (Emanuelsson et al., 2002, s. 328). Begreppet löväng tros ha myntats av botanister i början av 1900-talet, och

saknar därför koppling till folklig tradition. Hamling, eller lövtäkt, har varit en metod att ta tillvara på resurser från träden genom beskärning. Vissa träd blev beskurna vid basen, andra några meter upp och vissa sparades för att användas som timmerträd (Emanuelsson & Bergendorff, 1990, s.110-111). Lövängar sägs ha varit produktiva och uthålliga ängar, dels på grund av att träd och buskar bidrog med att förse ängsvegetationen med näringsämnen, genom djuprotning. Då träden beskars tillkom också en gödslingsseffekt, så kallad röjgödsling (Emanuelsson et al., 2002, s. 76-77). Enligt Jordbruksverket (2019) anses lövängen tillsammans med stubbskottsängen och hackslätterängen vara underkategorier till de träd- och buskbärande hårdvallsängarna (s.12).

Betesmark/Betesäng/Naturbetesmark/Hagmark

Gällande betesmarker finns det olika begrepp. Ibland används ordet betesäng, vilket enligt Nationalencyklopedin (u.å.a.) syftar på den äng som användes för bete. Ett annat ord som idag används för att beteckna bete på marker som inte gödslats eller varit åker är naturbetesmark (Länsstyrelsen Västra Götalands Län, u.å, s. 3) Ordet hage betyder hägnat område, och avser betesmark (Gustafsson, 1976, s. 9-13). Hagmark avser naturbetesmark med ett glest flerskiktat bestånd av buskar och träd, ofta med inslag av äldre lövträd (Skogsstyrelsen, 2021).

I det förindustriella jordbruket förekom bete främst i utmarkerna, men efterbete förekom även i slåtterängarna på inägorna efter att de slagits. I svåra lägen förekom även vårbete på dessa, då kreaturen var svältfödda. När åkrar låg i träda kunde dessa betas, och kallades ängsgården. Åkergårderna användes också ibland för bete, när det var möjligt under höst och vinter (Ekstam et al., 1988, s. 4-37, 74-75).



Fig. 11. En slåtteräng dominerad av mandelblom (*Saxifraga granulata*) i slutet av maj. Södra Bråta 25/5 2021.

Konventionell gräsmatta/Bruksgräsmatta

Avser kortklippta gräsytor som enligt denna skötselstandard klipps regelbundet med en högsta höjd på runt 8-10 cm. Dessa ytor kan också kallas bruksgräsmatta eller aktivitetsgräsmatta, och ska vara robusta och tåliga. De används ofta för olika typer av fritidsaktiviteter. Vattnas vanligen inte, och gödslas ibland för att uppnå kraven på en funktionsduglig yta (Persson, 1998, s. 3; Ignatieva, 2017, s. 25).

Prydnadsgräsmatta/Paradgräsmatta

Avser en ännu mer skötselintensiv kortklippt gräsmatta, där ett högt prydnadsvärde ligger i fokus. Högsta tillåtna höjd är ca 4 cm. Prydnadsgräsmattan klipps och vattnas kontinuerligt under säsongen, så att den håller sig grön, tät och ogräsfri (Persson, 1998, s. 3, Ignatieva, 2017, s. 24).

Långgräs/Högvuxen gräsyta/Höggräs

Begreppet långgräs är ett vitt begrepp, som ibland också kan också innefatta ängsytor. Andra liknande skötselbegrepp är högvuxen gräsyta eller höggräs. Generellt sett är långgräsytor ofta extensiva, öppna ytor som sköts med låga skötselresurser. De har oftast lågt ställda estetiska krav på sig, men bör inte se ovärdade ut. Dessa högväxande ytor återfinns ofta på så kallade restytor, eller längs vägområden, men kan också finnas runt bostadsområden och industrier (Jacobson, 1992, s.5-6; Ignatieva, 2017, s.26). Persson (1998) menar att de bör klippas 2-5 gånger per år (s. 3), men klippningen kan variera för att på vissa extensiva långgräsytor inte klippas alls (Jacobson, 1992, s. 5). Högvuxna gräsytor kan innehålla endel blommande örter, men domineras ofta av olika gräsarter (Ignatieva, 2017, s. 26).

Äng i staden

Ur skötselsynpunkt menar Persson (1998) att en äng i staden är en yta främst tänkt som en vacker blandning av örter och gräs. Ängar kan också vara biotoper för olika växter och djur, och bör inte användas som aktivitetsytor innan slåtter. Slagning ska ske 1-2 gånger per år med uppsamling av gräset (s. 3). Jacobson (1992) väljer i sin handbok att beteckna ytor i stadsmiljö för ängar i de fall de är: ”Ytor med långt gräs där avsikten är att skapa en annorlunda miljö. Exempelvis att skapa en yta som är intressant att vistas på och/eller skapa en rik flora” (Jacobson, 1992, s. 6). I Naturskyddsföreningens rapport *Sveriges bivänligaste kommun* (2020) används ordet äng för att beteckna gräsytor i staden som fått en förändrad skötsel genom slåtter (s.4-31).

En äng i stadsmiljö kan anläggas på olika sätt, både genom att befintlig gräsmatta släpps upp och får en förändrad skötsel, men också via nyanläggning. Jacobson (1992) väljer att dela in stadsängarna i gräsängar och blomsterängar. I gräsängar dominerar gräsen, vilket ofta är vanligt när ytans skötsel lagts om från klippt gräsmatta. En blomsteräng har i sin tur många arter av både örter och gräs, och kan vara mer sällsynt i en stad då det tar längre tid att uppnå ett sådant stadie från konvertering av klippt gräsmatta, samt att det ofta är dyrare att anlägga en ny äng (Jacobson, 1992, s. 7, 55). För att uppnå blomstrande ängar med utgångspunkt i före detta klippta gräsmattor är det viktigt att ängen får en konsekvent skötsel, att den klipps vid samma tidpunkt varje år och att gräset samlas upp (Hammer, 1996, s. 1). Idag anläggs ängar i staden ofta i naturvårdsyfte, för att främja biologisk mångfald, och i synnerhet pollinerande arter. Ur denna synvinkel är uppsamling av höet en viktig aspekt, i och med att det bidrar

till avmagring av jorden vilket är en förutsättning för att många ängsblommor ska trivas (Naturskyddsföreningen, 2020, s. 5-7, 21).

Gällande nyanläggning av äng är svenska företag som Pratensis och VegTech starkt associerade med detta. Pratensis är specialiserade på ängsfrömixer baserade på inhemskt växtmaterial. VegTech använder också inhemska växter och kan erbjuda produkter som färdig ängsmatta (Ignatieva et al., 2017, s. 39-47).

Blomrik gräsmark/Blommande marker

Begreppet blomrik gräsmark används i skriften *Blomrika gräsmarker i Växjö* framtagen av Växjö kommun (2019), bland annat för att beteckna ängsmark i staden men också ytor med ettåriga blommande växter som kallas blomsteråkrar. Här tycks slåtterängar avse mer näringsfattiga områden som är lämpliga att skötas med slåtter, medan begreppet blomrik gräsmark används i en vidare bemärkelse för att inkludera näringsrika ytor med annuella växtsamhällen (s. 6-9). Begreppet blommande marker används även tillsammans med äng i Naturskyddsföreningens rapport *Sveriges bivänligaste kommun* (2020). En möjlig förklaring till varför ordet äng ibland byts ut mot blomrik gräsmark, skulle kunna vara att äng som begrepp har en så stark kulturhistorisk betydelse och tradition.

Ängslik plantering

Begreppet äng eller ängslik används ofta också inom växtkomposition och gestaltning. Begreppet meadow används i sådana sammanhang för att beskriva örtartade planteringar där växterna minglar med varandra på ett komplext sätt, vilket ger sammansättningen av växter ett slumpartat uttryck. Dessa typer av

naturlika planteringar hämtar ofta inspiration från seminaturlika eller naturliga ängar och gräsmarker (Hitchmough, 2004, s. 136-137). Noel Kingsbury (2004) har i texten *Contemporary overview of naturalistic planting design* kartlagt olika planteringsstilar på en skala mellan konst och natur, där aspekter som hur statisk och dynamisk planteringen är samt hur mycket den är influerad av hortikulturella eller ekologiska tankesätt spelar roll. De ängslika planteringarna skulle troligtvis hamna under kategorierna stiliserad natur eller biotopplanteringar. I den stiliserade naturen, som ligger i mitten av skalan, är estetiken inspirerad av naturliga växtsamhällen men de individuella växterna är utvalda utifrån estetiska aspekter. I biotopplanteringar, som lutar mer åt natur på skalan, är växtsammansättningen också utvald av en designer, men här ingår växterna mer tydligt i ett dynamiskt system med en struktur som liknar ett naturligt växtsamhälle. Tydligt är också att urvalet av växter utgår från växtplatsens naturliga förutsättningar (s. 59- 60).

Ett exempel på en ängslik planteringsstil är *Pictorial meadows*, eller *måleriska ängar*. Detta koncept på ängslika planteringar är framtaget av Nigel Dunnett, och utgår från en estetik inspirerad av ängar. Genom ett medvetet urval av växter blir planteringarna dock extra spektakulära och rika i färg, struktur och olika skikt (Dunnett, 2019, s. 33).

Utgångspunkter

Under detta avsnitt behandlas utgångspunkter för utvecklingen av gestaltungsmodeller samt platsanpassningen på exempelytorna. I syfte att försöka besvara arbetets första frågeställning om vilka utmaningar som kännetecknar överföring av urbana klippta gräsytor till ängsmarker generellt samt specifikt i Linköpings kommun, har en teoretisk fördjupning gjorts. Denna fördjupning tar bland annat upp utgångspunkterna för Linköpings kommuns gräsmarksprojekt, allmänhetens åsikter gentemot högväxta gräsytor, samt vilka upplevelsevärden gestaltad ängsmark skulle kunna ha potential att bidra med i stadens gröna miljöer.

Linköpings kommuns gräsmarksprojekt

I Linköpings kommuns naturvårdsprogram, antagen av kommunfullmäktige hösten 2018, uttrycks en politisk viljeriktning att verka för ökade ekosystemtjänster och en stärkt grön infrastruktur. Under målområdet *God byggd miljö* återfinns bland andra dessa två strategier:

”Arbetet med ekosystemtjänster och grön infrastruktur ska utvecklas som verktyg för en långsiktigt hållbar stadsbyggnad.” (Plankontoret Linköpings kommun, 2018, s. 27)

samt

”Skötseln av kommunala parker, vägkanter och andra grönytor ska synliggöras och förstärkas för biologisk mångfald och multifunktionalitet.” (Plankontoret Linköpings kommun, 2018, s. 27)

Utifrån denna övergripande kontext föddes idén till att genomföra ett projekt för omföring av klippta gräsmattor till ängsmark. Kommunekolog i Linköpings kommun, Johan Molin, berättar att en viktig anledning till projektets uppstart var att de inom kommunen upplevde att många ytor klipptes mycket i förhållande till hur de användes, vilket också uppfattades som ett slöseri av resurser.¹ Ekologiska aspekter har inte tidigare tagits i beaktning eller tillåtits styra skötseln av stadens gräsmattor. Det har alltid varit sociala, funktionella samt estetiska värden som har styrt (Linköpings kommun, 2019a). Då Linköping som stad har stora tillväxtambitioner, samtidigt som staden ligger insprängd mellan bördig jordbruksmark, naturreservat och stora flygfält, blir förtätning den metod som i mångt och mycket används när staden expanderar. Molin menar därför att de befintliga kommunala grönytorna inom staden blir extra viktiga, och att de därför bör ha så hög biologisk mångfald som möjligt.² Då klippta gräsmattor är välintegrerade element i staden, anser Linköpings kommun att det finns stor

1 Johan Molin, kommunekolog Linköpings kommun, Video-möte 3/3 2021.

2 Johan Molin, kommunekolog Linköpings kommun, video-möte 3/3 2021.

potential i att låta delar av dessa bli biodiversitetsfrämjande nektar- och pollen-källor (Linköpings kommun, 2019a).

Urval

Linköpings kommuns projekt inleddes våren 2019 med en omfattande inventering av ca 320 hektar gräsmattor inom staden samt omkringliggande tätorter. Arealen omfattade 3600 delytor, varav 3000 inom staden Linköping. Redan på förhand valdes ytor bort där den kortklippta gräsmattan användes intensivt, såsom fotbollsplaner eller ytor i nära relation till lekplatser. Dessa lämnades kortklippta och inventerades aldrig (Linköpings kommun, 2019a).

Klippningen av de ytor som ingick i inventeringen upphörde i Linköpings stad den 15 maj, och i de mindre tätorterna den 1 juni. Inventeringen genomfördes sedan av Calluna AB mellan 22 maj-12 juli 2019, med störst insats i slutet av juni. Fokus i inventeringen var att kartlägga blommande arter som är viktiga för pollinatörer. Inventerarna dokumenterade artdiversiteten genom att notera förekommande blommande arter. Likaså bedömdes blomrikedomen på de olika ytorna på en skala mellan 1-3, genom att uppskatta om det fanns enstaka individer, partier eller större sammanhängande ytor av blommande arter. Viss information om ytans utvecklingspotential lades också till (Ström, 2020, s. 4-7).

I samband med att gräsmattorna släpptes upp för inventering, gick kommunen ut med information till allmänheten genom olika kanaler, där de bad folk om att skicka in sina synpunkter kring de högväxande gräsyterna.³ Dessa synpunkter

3 Johan Molin, kommunekolog Linköpings kommun, video-möte 3/3 2021.

värderades sedan högt, och ambitionen var att de sociala värdena skulle väga minst lika tungt som de biologiska när beslut togs om vilka ytor som skulle väljas ut till nästa säsong. Det fanns också ett estetiskt fokus när ytorna valdes ut, nämligen att de skulle erbjuda blomsterprakt, och inte bara var ytor med högvuxet gräs (Linköpings kommun, 2019a). Förutom funktionella, sociala och estetiska aspekter, vägde Linköpings kommun också in trafiksäkerhet när urvalet av lämpliga ytor för 2020 gjordes (Ström, 2020, s. 4).

Efter urvalet återstod ca 17 ha gräsmatta, fördelat på 75 olika ytor som ansågs lämpliga att skötas med slätter. Säsongen 2020 sköttes dessa med en årlig slätter, medan de ytor som sållats bort klipptes som vanligt (Linköpings kommun, 2019b). Under säsongen 2021 justerades urvalet efter inkomna synpunkter, då några enstaka mindre ytor återgick till klippt gräsmatta. Runt 15 ytor blev också ny ängsmark. Målet är att fortsätta utöka antalet ängsytor under kommande säsonger.⁴

Inkomna ärenden

Synpunkterna kring de högväxande gräsyterna under inventeringen 2019 samlades in i ett digitalt ärendehanteringsprogram. De allra flesta åsikterna framförda i de inkomna ärendena handlade om att de högväxande gräsyterna gjorde det svårt att utöva olika typer av aktiviteter så som sport, lek eller rasta hunden. Många upplevde att de högväxande ytorna gjorde att folk sökte sig bort från annars populära platser för rekreation. Ofta handlade åsikterna om att barnens möjligheter till aktivitet försvårats när konventionella gräsytor som tidigare använts för spontanidrott blivit högväxande. En annan vanligt förekommande åsikt berörde en rädsla för fästingar, ormar, sniglar, gnagare eller andra ska-

4 Johan Molin, kommunekolog Linköpings kommun, mail-kontakt 8/9 2021.



Fig. 12. En av de nya stadsängarna i Linköpings kommun, som valts ut som exempelyta i arbetet (yta 3). I början av juni var den till stor del dominerad av en iögonfallande blomning av smörblommor (*Ranunculus acris*).

dedjur som upplevdes som mer vanligt förekommande i det höga gräset och som också förväntades bli vanligare.

Johan Molin belyser att det i många fall varit oklart om de som skickat in ärendena varit medvetna om att det rädde en tidsbegränsad inventering kopplat till ett specifikt projekt, då många ärenden varit allmänna undringar eller åsikter om att gräset borde klippas. Många anmärkte på att det inte klipptes som vanligt, och pekade ut områden där det borde klippas.⁵

En betydande del av allmänhetens åsikter rörde ytornas utseende, där många ansåg att ytorna såg ovårdade och misskött ut. Ofta nämndes förekomst av maskrosor och ogräs i en negativ bemärkelse, samt en rädsla för att de skulle spridas in i den egna trädgården. En del uttryckte ett missnöje över det höga gräset i bostadsområden specifikt, och ville inte ha det nära inpå sin bostad. Det höga gräset upplevdes försämra grönytornas tillgänglighet, men även sikten. Flera ärenden rapporterades in där det höga gräset upplevdes som en trafikfara då det gav dålig sikt, eller försvårade framkomligheten på cykelbanor. När det höga gräset kunde innebära trafikfara åtgärdades det omedelbart.

Mindre vanligt förekommande åsikter var ökad förekomst av hundbajs, allergiska besvär eller rädsla för ökade allergiska besvär, samt att mer information borde ha spridits om projektet. Andra uttryckte att klippet borde tas upp snabbare,

eller användas till djurfoder. Vissa meddelade att folk som bor i området börjat klippa gräset själva, då det inte gjordes av kommunen. En bidragande faktor till otrygghet samt oro för en ökad brandrisk under torka nämndes också.

En betydande del av de som skickade in inkomna ärenden var dock positivt inställda till projektet, både sett till en ökad biologisk mångfald men även av estetiska skäl, då de föredrog de blommande ängsytorna framför klippt gräs. Vissa hörde av sig för att undersöka möjligheten att ytorna skulle få fortsätta vara högvuxna under säsongen, även efter inventeringens slut. Flera gånger var de som skickade in ärendena positivt inställda till projektet överlag och såg



Fig. 13. Sammanställning av de vanligaste åsikterna framförda i de inkomna ärendena i det digitala ärendehanteringsprogrammet.

5 Johan Molin, kommunekolog Linköpings kommun, video-möte 3/3 2021.

positivt på att staden skulle få fler ängsytor. De ville dock belysa vikten av att detta inte passar överallt, och att det är nödvändigt att klippa gräset på viktiga rekreations- och aktivitetsytor.

Utifrån de inkomna ärendena till Linköpings kommun kan vissa slutsatser dras angående allmänhetens uppfattning av konvertering från klippt gräsmatta till ängsmark, samt vilka utmaningar som uppstår. Det är dock viktigt att belysa att dessa ärenden inkom under tiden för inventeringen, då majoriteten av Linköpings gräsmattor plötsligt blev högväxande. I projektet var det aldrig menat att en så stor mängd av gräsmattorna skulle få förändrad skötsel. Dock säger de inkomna ärendena en del om den konventionella gräsmattans betydelse för rekreation och aktivitet i staden, men även dess estetiska betydelse och som tecken på god skötsel.

För att skapa sig en djupare förståelse för vilka utmaningar som kan tänkas uppstå vid överföring av urbana klippta gräsytor till ängsmarker mer generellt kan det finnas anledning att fortsätta utforska gräsytors betydelse och funktioner som rekreationsyta. I kommande avsnitt görs det genom att de inkomna ärendena till Linköpings kommun jämförs med en social studie utförd av Ignatieva et al. (2017), som presenterades i artikeln *The lawn as a social and cultural phenomenon in Sweden*. Studien genomfördes i Miljonprogram- och Folkhemshusområden i Göteborg, Uppsala och Malmö, där den konventionella gräsmattan är ett dominerande element i utemiljön. Allmänhetens attityder till konventionella gräsmattor undersöktes, och dess användningsområden kartlades (s. 215-217).

Gräsytors rekreativa betydelse och utmaningar kopplat till ängskonvertering

Ignatieva et al. (2017) fann att det generellt sett finns en positiv attityd mot gräsmattor som element i staden, och att konventionella gräsmattor ofta ses som en självklarhet. Främst används de för olika typer av aktiviteter så som lek, sport, eller umgänge med vänner. De används också som passager, eller för att promenera på av hundägare. Enligt studien har konventionella gräsmattor även ett visuellt värde, då de uppskattas för sin friska gröna färg även då de inte används aktivt. I samma studie undersöktes hur deltagarna ställde sig inför alternativ till den konventionella gräsmattan. De blev visade tre bilder med olika typer av blommande ängslika ytor. Här framgick att åsikterna skilde sig åt. Vissa tyckte att blommande ängsytor skulle vara ett gott alternativ till gräsmattor, då det t.ex ansågs bra för både miljö och ekonomi. Andra ville behålla den konventionella gräsytan, då de ansåg att den såg prydligare ut, men att ängar kunde passa på vissa ställen. Vissa uttryckte att de tyckte de blommande ängslika ytor såg vackra ut, men trodde att det skulle kännas olustigt att beträda dem på grund av en rädsla att förstöra. Det framkom också, likt de inkomna ärendena till Linköpings kommun, att vissa tyckte de ängslika ytor såg stökiga ut. En viss rädsla fanns att det t.ex skulle finnas ormar eller fästingar i högt gräs i anslutning till byggnader (s. 220-221).

Men studien visade också att det inte bara är allmänheten som uttrycker en viss osäkerhet i relation till konvertering av gräsmattor till ängsmark. Ignatieva



Fig. 14. En av de nya stadsängarna i Linköpings kommun, som valts ut som exempelyta i arbetet (yta 1). Ett litet område med blommande prästkragar (*Leucanthemum vulgare*) i en annars relativt gräsdominerad yta, väckte inspiration för hur dessa ytor kan komma att se ut i framtiden.

et al. beskriver hur de utifrån sin studie uppträckt att attityder till den klippta gräsmattan hos planerare och aktörer inom skötsel, drift- och underhåll kan ligga till viss grund för den konventionella gräsmattans bibållande. Här tycks välskötta, konventionella gräsmattor blivit en norm. Det finns en tendens att resonera utifrån praktiska och skötselmässiga aspekter, vilket gör att element (t.ex bänkar, stenar eller träd) som gör den konventionella skötseln svårare att genomföra, ses som något negativt (Ignatieva et al., 2017, s. 221).

Den konventionella gräsmattan som ideal

Professor Joan Iverson Nassauer (1988) föreslår att den klippta gräsmattans prydliga estetik, har blivit så uppskattad och populär eftersom den signalerar omsorg. En klippt gräsmatta visar att någon varit där och har sett till att platsen är omskött. Denna prydlighet signalerar i sin tur omsorg om de medborgare som ska vistas på platsen eller ha den som blickfång. I artikeln *The aesthetics of horticulture: Neatness as a form of care* (1988), diskuterar Nassauer hur tecken på omsorg i ett landskap generellt sett tycks bidra till en positiv uppfattning av det, vilket skulle kunna bidra med en förklaring till varför ängsmarker i staden ibland betraktas som stökiga och misskötta. Genom att bekanta sig med vissa typer av landskap och dess syften, menar Nassauer att människor lär sig förknippa dessa med omsorg, vilket resulterar i en inläring av hur omsorg i ett landskap ser ut. Nassauer poängterar specifikt hur ett prydligt ideal inom hortikulturen har bidragit till att landskap som ser prydliga ut uppfattas som omskötta, och därigenom attraktiva och önskvärda vilket verkar ha bidragit till en universell association mellan prydlighet och omsorg om landskap (s. 975).

En annan viktig aspekt är den upplevda tryggheten. I texten *The social and cultural context of ecological plantings* (2004) belyser Anna Jorgensen att en upplevd känsla av otrygghet är den mest avgörande anledningen till varför vildare typer av landskap inte uppskattas i en urban kontext (s.320). Utifrån en sammanställning av internationell forskning om upplevd otrygghet i relation till gröna miljöer kunde Gunnarsson et al. (2012) konstatera att en upplevd känsla av otrygghet till stor del varierar från individ till individ, och kan baseras på olika faktorer så som ålder, kön, etnisk bakgrund eller helt individuella faktorer så som tidigare erfarenheter. För att öka den upplevda känslan av trygghet kan dock vissa generella insatser som att tillgodose god överblickbarhet och god sikt genom vegetationen spela roll. Hur vegetationen samspelar med det omgivande miljön i stort, har också betydelse - här kan till exempel belysning eller vegetationens omslutande effekter påverka. Tecken på att ytan sköts kan också hjälpa till att signalera trygghet för området i stort (s. 8).

Även om Ignatieva et al. (2017) i tidigare nämnd studie, fann viss skepsis eller osäkerhet hos allmänheten i relation till en konvertering av gräsmattor, kunde de dock observera en längtan efter något annat än bara gräsmattor. En av de viktigaste slutsatserna utifrån studien var att det tycks finnas ett behov av mer varierade ytor än bara gräsmattor, där många olika sinnen kan aktiveras. Ignatieva. et al. menar att där gräsmattorna används som mest bör de klippas kort, medan ytor som används mindre kan bli aktuella för en alternativ design (s. 217-223). Jorgensen (2004) poängterar också att en variation av vildare och mer formella grönmiljöer behövs. En viktig anledning till detta är att det ska finnas utrymme för individer att välja om de vill vistas i de mer vilda ytorna eller ej, och på så sätt uppleva en större trygghet i sin närmiljö (s. 295, 320-322).

Ellen Jacobson (1992) belyser i skriften *Skötsel teknik för stadens ängar* att grönytor utifrån ett förvaltningsperspektiv kan delas in i vistelseytor och restytor. Vistelseytorna är de som används av en kommuns invånare medan restytorna inte utnyttjas. Dessa kan ibland uppgå till så mycket som 50% av en kommuns ytor. Att överföra en oanvänd gräsmatta till en äng med nya upplevelsevärden kan vara ett exempel på hur en restyta skulle kunna förvandlas till en vistelseyta. Detta kan ses som ett steg närmare det Jacobson formulerat som målet med all grönyteskötsel - att ytorna på ett eller annat sätt används av de kunder förvaltningen har - i detta fallet av kommunens invånare (s. 50).

Den traditionella slätterängen som ideal

Angående alternativ till gräsmatta i staden idag, menar Ignatieva (2017) att man i Sverige ofta utgår från landets historia inom trädgård och odling för att finna inspiration (s. 39). Slätterängen har i Sverige kommit att få en stark kulturhistorisk betydelse, och många traditioner har uppstått kopplat till slåttern (Riksantikvarieämbetet, 2019b, s. 18). När slätterängen var av stor betydelse i jordbruket var det den näringsfattiga slätterängen som kännetecknade god skötsel och omsorg av gården, och tecken på höga näringshalter i form av näringsgynnade arter kunde få andra att tro att ängen och gården inte sköttes som den skulle (Ekstam et al., 1988, s. 105).

Men om den näringsfattiga men blomrika slätterängen är det estetiska ideal som idag förväntas av en stadsäng med utgångspunkt i befintlig gräsmatta, kan utmaningar uppstå. Konventionella gräsmattor har ofta höga näringshalter, vilket kan innebära att de har sämre förutsättningar att förändras till en artrik blom-

mande äng (Jacobson, 1991, s.8-9). En ängs sammansättning av vegetation är styrd av många faktorer, så som markfuktighet och surhetsgrad, men också hur marken har använts och brukats historiskt. Slätterängars artrikedom kan kopplas till avmagring via den kontinuerliga bortförslagen av näring (Ekstam et al., 1988, s. 10, 105-106) Näringstillgången påverkar sammansättningen av vegetation avsevärt, då höga halter av näringsämnen så som kväve och fosfor gynnar växter som är konkurrensstrategier, vilka konkurrerar ut andra arter i en för dem gynnsam miljö (Hammer, 1996, s. 3; Jacobson, 1991, s. 8). När marken slättras får många näringsgynnade konkurrensstrategier dock ofta svårt att klara sig, då de är dåligt anpassade till den kontinuerliga störning som sker genom slåttern. Detta gynnar istället arter med andra strategier, som då får chansen att konkurrera om utrymmet (Hammer, 1996, s. 3; Ekstam et al., 1988, s. 10, 105-106). En annan bidragande orsak till ängens artrikedom är dess naturliga variation i topografi. På grund av en variation i topografin har olika nischer skapats som har gett rum för olika arter att samexistera på en liten yta (Jacobson, 1991, s. 8).

En klippt gräsmatta däremot saknar ofta större topografisk variation, och har dessutom ofta hög näringshalt i jorden. Att gräsmattor ofta är näringsrika beror på att de kan ha anlagts på tidigare gödslad jordbruksmark, eller att gräsmattan under flera år gödslats. Dessutom kan den ha behandlats med kemiska medel mot ogräs, vilket kan ha tagit död på befintliga örter vilket kan göra utgångsläget ännu svårare (Jacobson, s. 1991, s. 8-9).

Huruvida byte av jord eller avmagring av befintlig jord samt ny sådd av ängsfröer är ett bättre alternativ än att utgå från befintlig jord och grässvål när äng

ska anläggas i staden finns det olika åsikter om. Inte minst beror det på den aktuella situationen. I *En handbok: alternativ till gräsmatta i Sverige från teori till praktik* (2017) väljer Ignatieva att föreslå att avlägsna befintlig gräsmatta och vid behov tillsätta ny lämplig jord samt så in nya ängsfröer för att uppnå bäst resultat då en äng önskas. Detta anses här vara en ekonomisk investering, men som garanterar ett gott resultat och dessutom en snabb förändring. I nya ängsfröblandningar som sås vid nyanläggning finns det även möjlighet att inkludera annueller som kan bidra med en färgstark blomning den första säsongen, innan övrig flora hunnit komma igång (Ignatieva, 2017, s. 50).

Jacobson (1992) menar å andra sidan att då nyanläggning är en stor utgift och det i stor utsträckning är befintliga gräsmattor som kommer bli aktuella för anläggning av äng, är omföring av befintliga gräsmattor ett mer realistiskt alternativ i större skala (s. 55). Om befintlig grässvål används som utgångspunkt, kan kostnader som rör plöjning och övrig förberedelse för sådd uteslutas. Dessutom kan de arter som redan är etablerade på platsen sparas, och jorden behöver inte blottläggas med risken att fröogräs får fäste (Hammer, 1996, s. 1-2). Genom enbart en förändrad skötsel i form av årlig slåtter och bortföring av växtmaterialet kan det dock ta runt 5-10 år tills ytan har nått ett magrare och mer blomrikt stadium som skiljer dess utseende från en gräsäng eller höggräsyta (Jacobson, 1992, s. 8). Trots detta visar forskning på biologisk mångfald i relation till en minskad klippningsfrekvens dock tydligt på positiva resultat, när en tidigare klippt gräsyta i urban miljö börjar skötas som äng (Chollet et al. 2018, s. 123-124). Även om en gräsäng som inte domineras av blommande örter inte uppfattas som lika vacker som en mager blomstrande äng, menar Jacobson (1991) dock att även den har sin estetik, vilken det kan vara en fråga om att vänja sig vid (s. 7).

För att öka den visuella attraktiviteten och mångfalden i ängar dominerade av gräs, föreslår Mårten Hammer (1996) artberikning av den befintliga gräs- eller ängsytan. Då många ängsytor i städerna ofta saknar möjlighet till naturlig fröspridning, menar Hammer att artberikning genom sådd eller plantering kan vara nödvändigt för att öka ytans mångfald av blommande arter, och därigenom också den visuella effekten (s. 1-2). Detta kan göras genom metoder som plantering av pluggplantor i bara fläckar, lucksådd och spårsådd (Hammer, 1996, s. 4-8; Jacobson, 1992, s. 8, 55). Dessa metoder behandlas mer djupgående i Steg 1 (se s. 53), medan nyanläggning av äng tas upp i Steg 3 i arbetet (se s. 88).

Reflektioner om nya stadsängar

Utifrån ovanstående bakgrund tycks det finnas möjligheter att skapa ett mer värde när den konventionella gräsmattan delvis transformeras till något annat, som kan upplevas med fler sinnen. Om begreppet estetik tillämpas som en upplevelse via alla sinnen blir ängen ett intressant medium, då den kan rymma en mångfald av sinnesintryck.

Sett till att det tycks finnas en överdimensionering och överrepresentation av konventionella gräsmattor i förhållande till hur de används (Ignatieva et al., 2017; Jacobson, 1991), lär deras populära funktioner kunna bibehållas samtidigt som positiva värden kan tillföras på väl valda platser. Kanske blir detta allra tydligast på så kallade restytor eller överdimensionerade ytor i anslutning till där folk trivs och vistas, och där det också finns tillgång till konventionell gräsmatta som möjliggör de aktiviteter som är förknippade med den.



Fig. 15. I den artrika Storängen i Pålbo syntes det väl att slåtterängen är skir med nisher för många olika arter. Här var ängen kortväxt och skiktad med både kortare och högre samexisterande arter. Pålbo 10/6 2021.

Det tycks finnas en möjlighet att jobba med andra metoder än nyanläggning för att skapa en attraktivare ängsyta. Här finns potential att undersöka hur gestaltning på olika sätt kan användas för att höja upplevelsevärdena för de ängar som ännu inte kommit karaktäriseras av maximal blomrikedom. Gestaltningen kan troligtvis både baseras på tillägg av växtmaterial, samt på mer generella designmetoder som fokuserar på rumslighet och andra upplevelsevärden. Med vetskapen om hur människor tycks reagera på tecken på omsorg i landskap (Nassauer, 1988), skulle det kunna användas som verktyg i gestaltningen för att förstärka ängsmarkens positiva biologiska värden. Det är dock av vikt att ställa sig frågan vad en stadsäng kan eller bör vara, och vad den skulle kunna bli sett till dagens och framtidens behov. Med fokus på biologiska och sociala värden finns det troligtvis mycket inspiration och kunskap att hämta från den gamla slätterängen - men då de nya ängarna i staden befinner sig i en helt ny kontext och en ny tid präglad av nya förutsättningar, bör dessa bli utgångspunkten.

Stadsängarnas upplevelsevärden

Behovet av gestaltning lär vara olika på nya ängsytor i staden. Ibland kanske det inte behövs någon bearbetning alls, medan det ibland kanske kan räcka med vissa enklare medel som förtydligar intensionen som ligger bakom eller förstärker prydnadsvärdet. Men i och med att ängsytor i framtiden kan komma att bli fler och fler i städerna samtidigt som förtätningen fortgår, kan det finnas anledning att fundera kring huruvida målet för dessa ytor borde vara högre satt än att enbart tolereras eller accepteras. Istället för att enbart fråga sig hur acceptansen skulle kunna höjas för stadsängarna, skulle frågan hur de skulle kunna bidra med viktiga upplevelsevärden för allmänheten ställas.

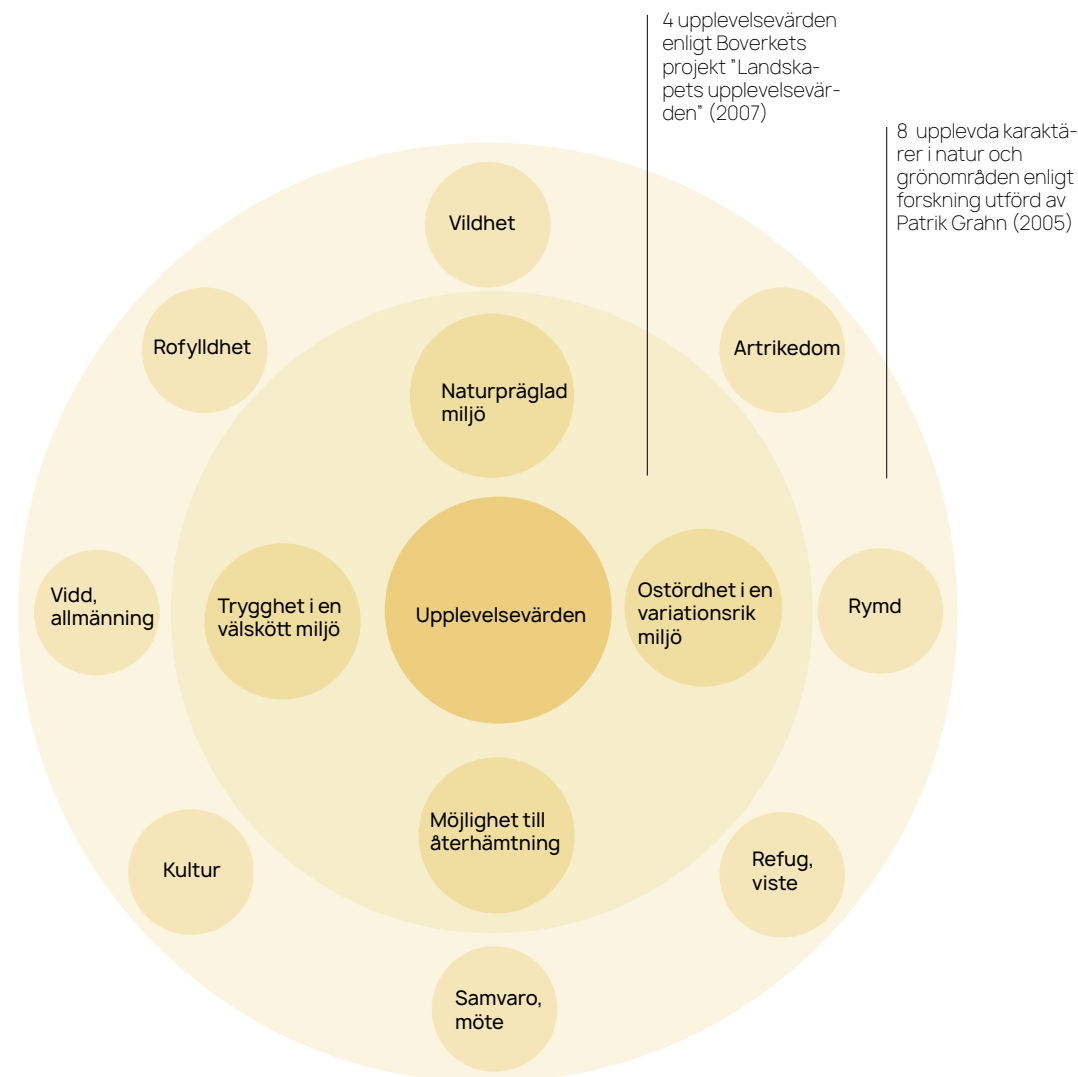


Fig. 16. Sammanställning av viktiga upplevelsevärden i landskapet, utifrån Boverket (2007, s. 3-19) och Patrick Grahn (2005, s. 249-252).

Men vilka är då stadsängarnas potentiella upplevelsevärden? Och hur skulle dessa genom gestaltning kunna förstärkas eller förtydligas? För att ta reda på det och fundera kring hur gestaltningskoncepten som tas fram i modellutvecklingen kan göras hållbara, kan det finnas anledning att fördjupa sig i vilka upplevelsevärden som generellt sett är viktiga att tillgodose i urbana landskap, där stadsängarna kan komma att bli en betydande beståndsdel.

Viktiga upplevelsevärden i stadens gröna miljöer

I Boverkets rapport *Landskapets upplevelsevärden - vilka är de och var finns de?* (2007) redovisades resultat från det gemensamma projektet *Landskapets upplevelsevärden*, där flera olika aktörer, däribland Boverket, Naturvårdsverket och Riksantikvarieämbetet samverkat för att ta reda på vilka kvalitéer som är viktigast för människors utomhusmiljö, samt hur det rådande utbudet för dessa såg ut. I rapporten presenteras femton identifierade kvalitéer utifrån en nationell enkätstudie, där allmänheten tillfrågades om viktiga kvalitéer i sin utomhusmiljö. Dessa kunde delas in i de fyra upplevelsevärdena: *Ostördhet i en variationsrik miljö*, *Naturpräglad miljö*, *Möjlighet till återhämtning* samt *Trygghet i en välskött miljö* (s. 3-19). Boverket (2007) menar att det finns starka samband mellan dessa upplevelsevärden och att de gemensamt bidrar till välbefinnande. Det är också viktigt att det finns en närhet till dessa grönområden, då det påverkar hur ofta människor besöker dessa och kan ta del av de positiva kvalitéerna (s. 41-42).

En annan väletablerad modell för upplevelsevärden i landskapet är de åtta upplevda karaktärerna i natur och grönområden utvecklade av Patrik Grahns. Utifrån resultat från flera studier genomförda av Grahns tog han fram en py-

ramid-modell för att förklara hur individer, beroende på nivå av psykisk kraft, har olika behov i sin fysiska omvärld. De åtta karaktärerna relaterar i sin tur till de olika lägena i pyramiden, och baseras på resultat av data från olika studier. Grahns beskriver i skriften *Om trädgårdsterapi och terapeutiska trädgårdar* (2005) dessa som: *rofylldhet*, *vildhet*, *artrikedom*, *rymd*, *vidd/allmänning*, *refug/viste*, *samvaro/möte* och *kultur*. I basen av pyramid-modellen, där den psykiska kraften är låg, finns behov av kravlösa miljöer som kan erbjudas av platser med karaktärer som *rofylldhet*, *vildhet*, *artrikedom* och *rymd*. Platser med sådana karaktärer kan därmed attrahera många. I nästa steg i pyramiden, där lite mer kraft och nyfikenhet på omvärlden finns, menar Grahns (2005) att särskilt kulturmiljöer som ängar, och hagmarker med bete kan befinna sig. Sociala platser, som främjar ett mer aktivt deltagande och engagemang för den fysiska miljön, befinner sig sedan högre upp i pyramiden (s. 249-252).

Sammanfattningsvis tycks det, i likhet med de slutsatser som drogs av Ignatieva et al. (2017), finnas ett stort behov av variationsrika miljöer, och det allra helst i ett bostadsnära läge. Enligt Grahns (2005) forskning, tilltalar variationsrika miljöer fler typer av besökare, och kan verka i en hälsofrämjande riktning (s. 249-252). Sett till de presenterade upplevelsevärdena från Boverket (2007) och Grahns (2005), finns det en efterfrågan både på det mer vilda och naturlika, men också det ordnade och städade. Som ett exempel från Boverket (2007) återfinns kvalitéerna *trygg och säker miljö*, *städat* och *park med gräsmattor* under upplevelsevärdet *Trygghet i en välskött miljö*, samtidigt som kvalitéer som *växter och djur i naturlig miljö* och *naturartat område* återfinns under *Naturpräglad miljö* (s.42). Detta tydliggör behovet av ett varierat av landskap i vår närmiljö som förslagsvis kan innehålla både klippta gräsmattor, ängar och kanske även blandningar av dessa.

Stadsängar som tillgänglig och pedagogisk närnatur

Stadsängar på före detta gräsmattor har troligtvis potential att tillgodose många av de upplevelsevärden som nämnts ovan. De kan både ses som en liten beståndsdel av en stads många grönytor, men har troligtvis också potential att vara variationsrika i sig.

Ängen är ett tydligt exempel på en naturtyp som skapats genom mötet mellan människa och natur, vilket potentiellt sett gör den till ett konkret exempel på hur vi människor kan skapa artrika och ekologiskt värdefulla miljöer runt omkring oss. Dess kulturhistoriska koppling förankrar den i vår historia, samtidigt som dess nya kontext i staden öppnar upp för nya möjligheter.

I boken *Närnatur: idéer för att utveckla biologisk mångfald* (2006), betonar Isak Isaksson och Ulf Lundwall vikten av närnatur och vardagsnatur som är tillgängliga för alla. I enlighet med Boverket (2007) menar Isaksson och Lundwall att det just är de närmsta grönområdena som kanske spelar allra störst roll, och att de gärna därför bör innehålla flera olika naturtyper. En tillgänglig och rik närnatur har stora pedagogiska värden, och är på olika sätt viktiga för barns lek och utveckling (s. 1-23, 128). Här har troligtvis de nya ängsytorerna en viktig roll att spela, som ett komplement till stadens många gräsmattor. Med hög biologisk mångfald i de allra mest vardagliga landskapen så som i parker eller utmed gång- och cykelvägar, har ängarna potential att bli närnatur och kanske en inkörsport till en större medvetenhet hos allmänheten kring ängmiljöers positiva värden.

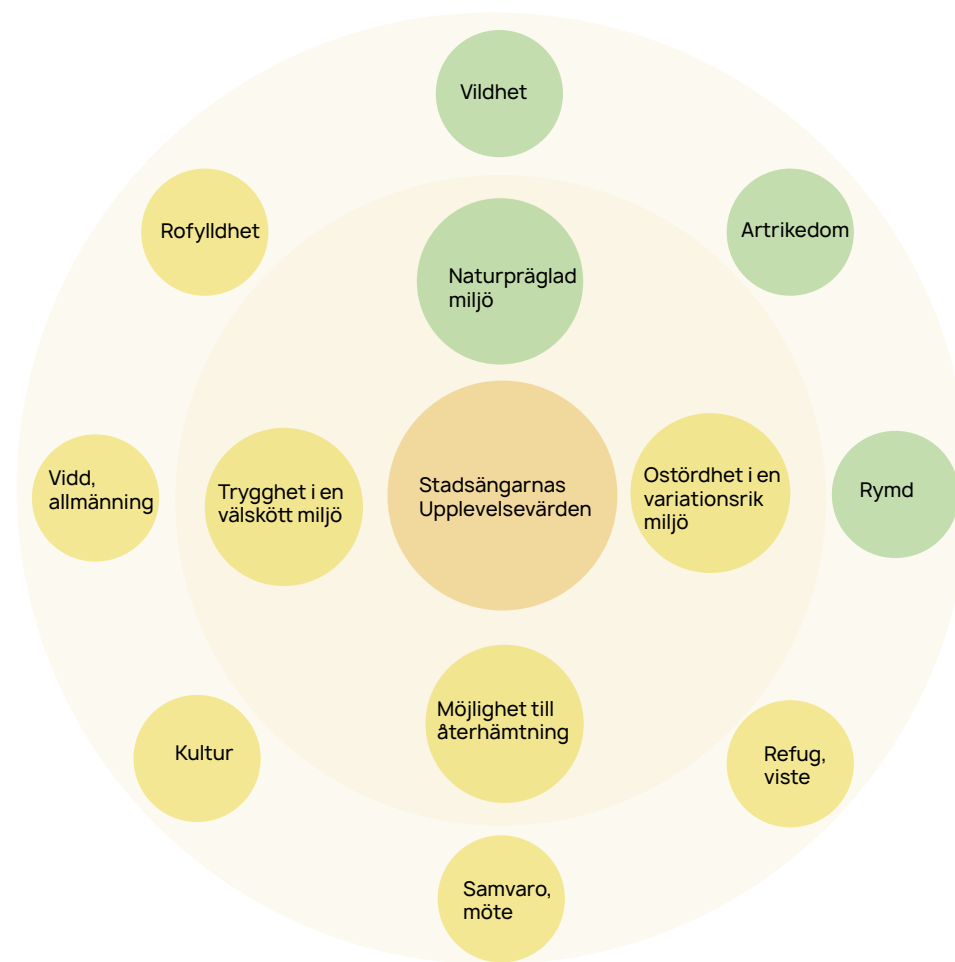


Fig. 17. Reflektion över stadsängars potentiella upplevelsevärden, utifrån Boverket (2007, s. 3-19) och Patrik Grahn (2005, s. 249-252). Sådana upplevelsevärden som ängar lättare uppfyller markerades gröna, och sådana där gestaltning kan ha potential att bidra till ökade upplevelsevärden markerades gula.

Gestaltning för att höja stadsängarnas upplevelsevärden

Men vilka gestaltungsmetoder kan användas för att förstärka och förtydliga de viktiga upplevelsevärdena som stadsängarna har potential att bidra med? Utifrån Boverkets (2007) och Grahns (2005) olika upplevelsevärden och karaktärer i landskapet (se figur nr.17) finns det kanske aspekter som ängarna uppfyller mer eller mindre av sig själva, och andra som är extra viktigt att tillföra via gestaltning. Ängsmarker utvecklade från före detta gräsmattor är ofta öppna, men bland de inkomna ärendena till Linköpings kommun framgick det dock att det högväxande gräset ibland upplevdes skymma sikten, och att ytornas tillgänglighet försämrades när de blev högvuxna. Ytterligare kan det finnas utmaningar i att få de nya ängarna att inte uppfattas som stökiga, otrygga eller allt för storskaliga i sina dimensioner.

Som tidigare nämnts har ängen potential att stimulera många olika sinnen. Med en omedelbarhet i intryck som surrande insekter, blomdoft, eller känslan av gräsvippor mot fingertopparna, kan ängen troligtvis bidra med rofylldhet, även i ett urbant läge. Men även här kan det finnas anledning att fundera kring hur ängarna ska kunna upplevas även av de som inte direkt vill beträda dem.

Ängen är per definition både en natur och kultur-präglad miljö som kan bjuda på vildhet och artrikedom, men som med rätt medel troligtvis också har potential att uppfattas som skött och kulturellt förankrad. Här kan gestaltningen få stor betydelse i att erbjuda en välbalanserad kontrast i mötet mellan det vilda och det skötta, vilket skulle kunna leda till en intressant och variationsrik miljö som också uppfattas som trygg.

Sett till vikten av att tillgodose en tillgänglig närnatur (Isaksson & Lundwall, 2007), bör de naturpräglade, ekologiska och pedagogiska upplevelsevärdena slås vakt om i gestaltningen. Här kan gestaltungsmetoder ha en funktion i att få ytorna att se inramade ut, samt att främja och kommunicera ängarnas ekologiska värden. Vidare kan det kanske röra sig om att skapa platser, gångar och rum i ängen, där det blir lättare för besökare att använda och uppleva ytan, men också stanna upp och koppla av. Kanske kan det handla om att på vissa platser ge ängarna funktioner som sociala platser, genom möjlighet att på olika sätt samlas eller genom inbjudan till lek och utforskande.

Fig. 18. En äng kan bjuda på stor artrikedom och en känsla av vildhet. Misterfall
29/6.



Utveckling av gestaltningsmodeller

Baserat på dessa utgångspunkter, undersöks nu hur gestaltning skulle kunna bidra med att höja ängarnas upplevelsevärden och attraktivitet. Detta görs genom en utveckling av gestaltningsmodeller där skissartade och generella modeller tas fram i tre steg. Troligtvis kommer olika ytor ha olika stora behov av utveckling via gestaltning för att erhålla tydligt positiva upplevelsevärden. Platsens läge och aspekter som budget och ekonomi kan också spela in för om det kan komma att bli aktuellt att prova mindre och mer temporära gestaltningsmetoder, eller om det finns anledning eller medel till att göra mer omfattande förändringar på ytan. Därför har valet gjorts att presentera utvecklingen av gestaltningsmodeller i tre steg där omfattningen av förändringarna successivt ökar.

Steg 1

I detta avsnitt undersöks vad som kan göras med relativt små medel för att öka upplevelsequalitén hos ängsmark som släppts upp från befintlig gräsmatta. Finns det sätt att få ytorna att uppfattas som mindre stökiga eller oplanerade? Kan mindre insatser skapa nyfikenhet, och bjuda in till vistelse på ytan? Finns det gestaltning som kan utföras temporärt, och på vilket sätt kan ytan varieras under året? Som utgångspunkt och för att starta upp skissarbetet gjordes en fördjupning i konceptet *tecken på omsorg*. Det är ett koncept som går att variera i omfattning från enklare insatser, till större förändringar av en plats (Nassauer, 1995). Vidare undersöktes hur ängar genom olika klippningsfrekvenser kan varieras och användas på olika sätt under säsongen, samt hur tillägg av lökar eller artberikning i form av lucksådd av ängsfröer kan höja upplevelsevärdet i form av blomsterprakt.

Tecken på omsorg

Tecken på omsorg, (i originalspråk *Cues to care*) är ett koncept framtaget av professor Joan Iverson Nassauer, vid universitetet vid Minnesota. Som tidigare nämnts uppmärksammade Nassauer (1988) hur prydlig het blivit starkt associerat med ett omhändertaget landskap, och därigenom blivit en kraftfullt och universellt tecken på omsorg. Då prydlig hetens tillrättalagda estetik tydligt signalerar goda intensioner, tenderar människor i en urban kontext att uppfatta landskap som går emot detta som stökiga eller misskötta. Detta är ofta fallet för miljöer med hög biodiversitet. Tecken på omsorg bygger på kulturella ideal eller normer för hur ett omskött landskap ska se ut, men används medvetet i syfte att få människor att lättare ta till sig typer av landskap som inte självklart ryms inom dessa normer (Nassauer, 1988, s. 973-977; Nassauer 1995, s. 161-168; Nassauer, 1997, s. 69-81; Nassauer & Li, 2020, s. 1-2).

I artikeln *Messy Ecosystems, Orderly Frames* (1995) presenterar Nassauer olika konkreta exempel på designelement som kan fungera som tecken på omsorg. Dessa är baserade på undersökningar utförda i Mellanvästra USA. Designelement i form av tecken på omsorg som nämns är bland annat klippta gångar i vildare vegetation, blommande växter och träd, stationer för att mata djur eller boplatser åt djur, tydliga mönster i landskapet, klippta buskar, växter i rader, linjära element, staket eller andra arkitektoniska detaljer (s.168).

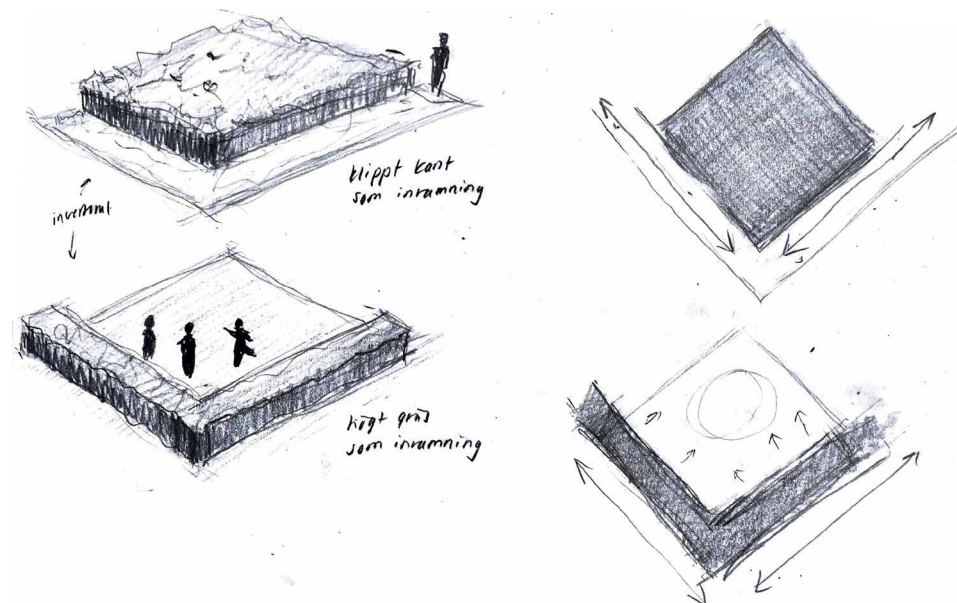


Fig. 19a. Skisser på ängen som volymbildande element, med klippta kanter och ängs-kanter. Kan klippta kanter bidra till att ängen ser inramad ut, och upplevs som mindre stökig? Kan oklippta kanter bidra till inramning av en plats avsedd för vistelse?



Fig. 19b. Ängs-kanter och klippta kanter i sektion.

I artikeln *Cues to care: A systematic analytical review* (2020), undersöktes hur tecken på omsorg använts och beskrivits i olika vetenskapliga rapporter och bokkapitel mellan 1994 och 2019. I en tabell kartlades de olika designelementen i form av tecken på omsorg som beskrivits i dessa. Bland de som förekom nämndes till exempel tydliga kanter, klippa remsor, sittplatser, gångar, lekplatser, strukturbildande element, raka linjer, rektangulära former eller konstverk. När det gäller växtmaterial och design så nämndes aspekter som beskärning och klippning av växter, raka rader, färgglada blommor, träd, hortikulturella växter, konventionell layout, sammanhängande block eller grupper av växter, planteringslådor eller växtbäddar. Andra aspekter så som ogrärensning eller liten mängd ogräs, prydlighet och avsaknad av skräp nämndes också, liksom gallring av mellanskikt eller bortförsl av invasiva arter (Li & Nassauer, 2020, s. 10). En annan aspekt, som kan fungera som tecken på omsorg är att sprida information om landskapets ekologiska funktioner, genom t.ex informativa skyltar (Nassauer, 2011, s. 322).

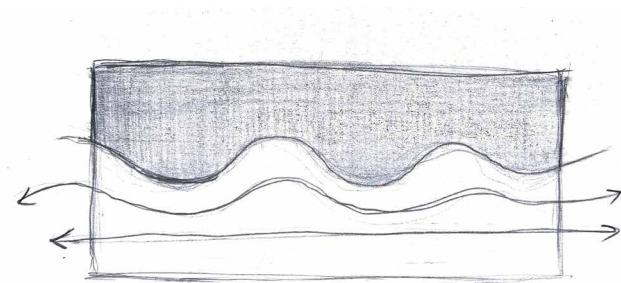


Fig. 20. Böljande klippt kant. Kan en kants form ha inverkan på om ängen uppfattas som omskött och välplanerad på den plats där den växer?

Nassauer (1997) belyser vikten att jobba med just estetik för att skapa förståelse, acceptans och intresse för ekologiskt viktiga landskap. Människors uppfattning av ett landskap präglas starkt av huruvida det kommer att bevaras och skyddas eller exploateras. Om det uppskattas finns det en betydligt större chans att det kommer behållas. På så sätt kan det bli kulturellt hållbart. I ett större och längre tidsperspektiv menar Nassauer (1977) att hur vi kommunicerar omsorg i våra landskap kan påverka människor och i sin tur chansen för fortsatt existens för de typer av ekosystem och landskap som anses önskvärda att ta hand om på jorden. Det finns också en poäng med att synliggöra ekologiskt viktiga landskap genom tydlig design. På så sätt kan en förståelse för vilka typer av landskap som är viktiga skapas, men också en stolthet och känsla att vi faktiskt har förmågan och viljan att göra något i en positiv riktning för miljön (s. 69-81). Liknande argument har framförts av Professor Ann Whiston Spirn (1996). Hon belyser vikten av att synliggöra och skapa förståelse kring när platser med ett vildare eller naturligt utseende har skapats eller bevarats medvetet, i syfte att förmedla den intensitet som ligger bakom till allmänheten. Hon menar att när vi erkänner människans roll bakom dessa typer av landskap, så inser vi också vilka värderingar som ligger bakom. Detta i sin tur, kan bidra till att vi som människor förstår att vi kan ha potentiellt positiva influenser på miljön, och inte bara negativa, när vi formar landskapet (s. 111-113).

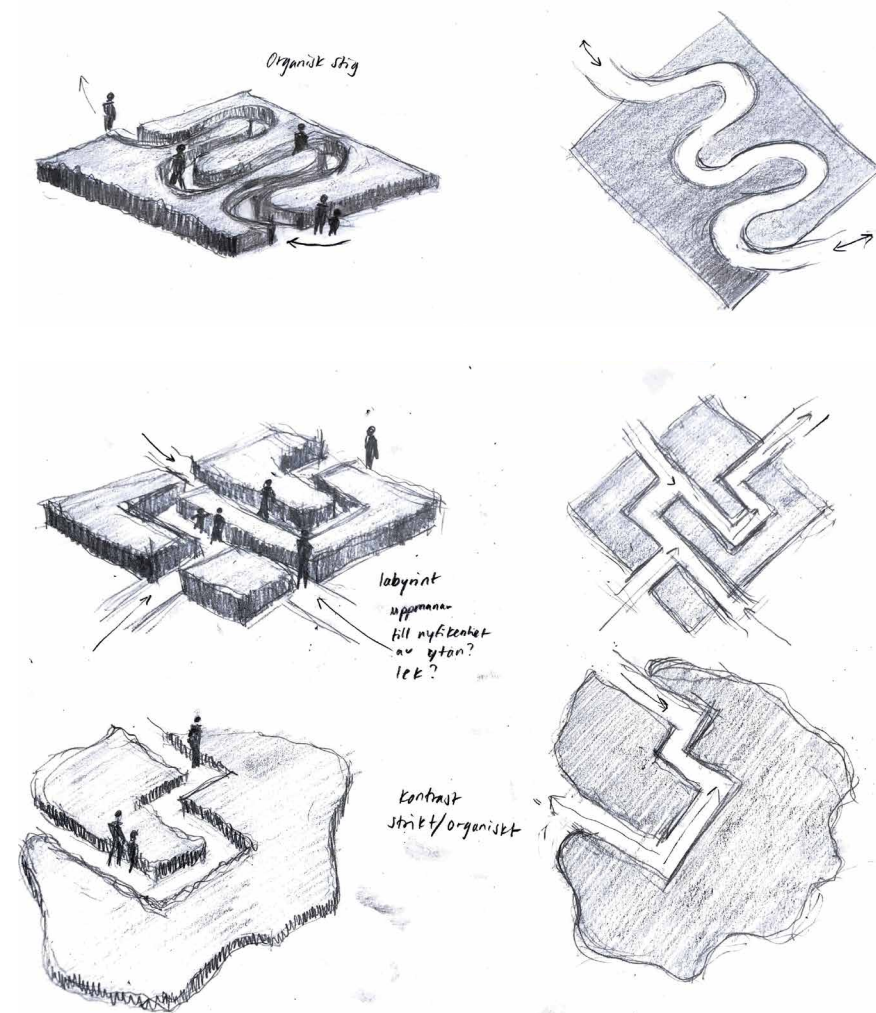


Fig. 21. Skisser på ängen som volymbildande element, där gångar formats på olika sätt. Här testas mötet mellan det strikta och det organiska. Kan en äng klippas som en labyrint för att väcka nyfikenhet eller användas för lek? Kanske kan en strikt klippt gång bidra med en intressant kontrast mot en organiskt formad ängsyta, eller så kan en böljande stig göra en strikt geometrisk ängsyta mer spännande?

Fig. 22a. Klippta gångar med olika bredd. En smal klippt gång kan bli mer äventyrlig och informell, medan bredare passager blir mera tydliga och officiella.



Fig. 22b. Kan klippta gångar fungera som tecken på omsorg, och samtidigt bjuda in till vistelse på platsen på ett naturligt sätt? Här har gången gjorts svagt slingrande.

Mosaik i mänsklig skala

I det steniga kulturlandskapet i Södra Bråta finns en påtaglig småskalighet i mötet mellan olika strukturer i landskapet. Små remsor av slätterängar var sammanvävda med åkrar och hagmarker och bildade tillsammans med stenblock, rösen och gärdesgårdar en organisk mosaik av olika landskapselement. Den mänskliga skalan har kommit att bli påtaglig i platsens utformning, kanske på grund av att landskapet gradvis har formats genom kroppsligt arbete. Likaså har landskapets naturliga karaktär och integritet fått ta stor plats, då den stenrika och bergiga topografin har varit avgörande för var det varit lämpligt eller möjligt att anlägga åker, eller var det istället fått bli små slätterrenar eller mindre ängstäppor (Ekstam et al. 1988:16). Resultatet av en lång historia av jordbruk och hävd på platsen har blivit ett rikt mosaiklandskap med en sammansättning och komposition som jag tror tilltalar människan genom dess småskalighet och förhållande till den mänskliga kroppen. På platsen kunde också ett harmoniskt uttryck för relationen mellan människa och natur förnimmas, då naturliga processer och mänsklig aktivitet successivt flätats samman genom de traditionella brukningsmetoderna.

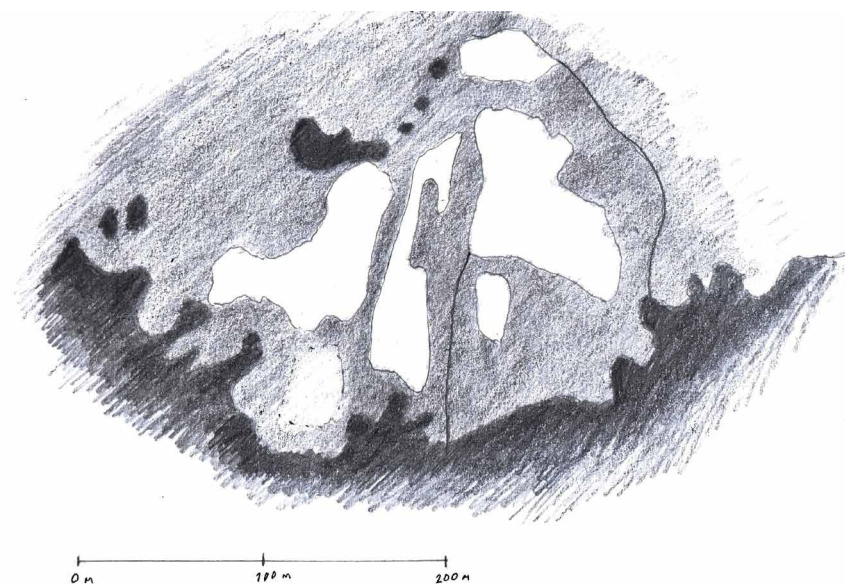


Fig. 23. Planskiss över mosaiklandskapet i Södra Bråta. Mörkast = skog, Grått = ängs-och betesmark, Vitt = åker, Vitt med prickad kant = före detta åker, numera betesmark. Baserad på Nils Forsheds illustration i Länsstyrelsen Östergötland (2013, s. 1.)



Fig. 24. En liten halvö av ängsmark som inte är bredare än några meter sticker ut i mötet med åkermarken. Skiss från Södra Bråta.



Fig. 25. Åkerlappar, remsor med ängar, stenrösen, block och gärdesgårdar i Södra Bråta.

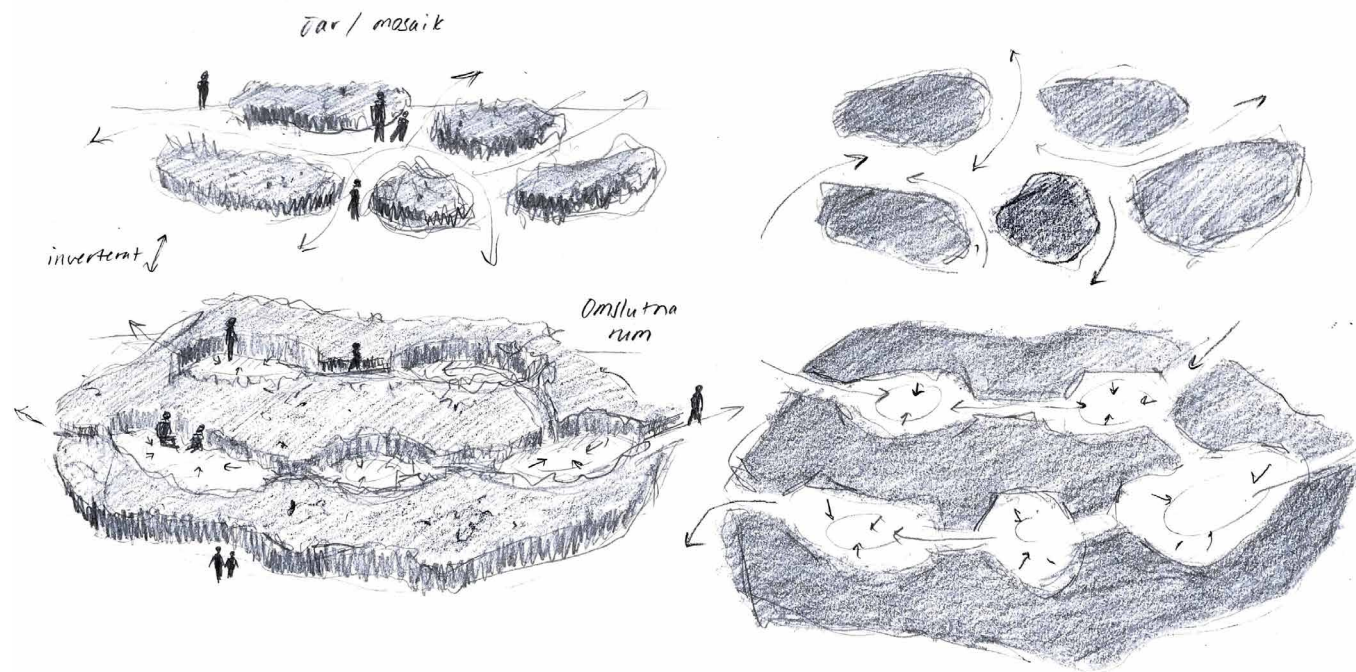


Fig. 26a. Öar och gläntor som bildar en mosaik. Kan klippta former i ängen fungera som tecken på omsorg, och kan de inbjuda till vistelse? Skisser på ängs-öar med gångar emellan, samt klippta rum med klippta gångar emellan. Organiska, mosaikliknande former.

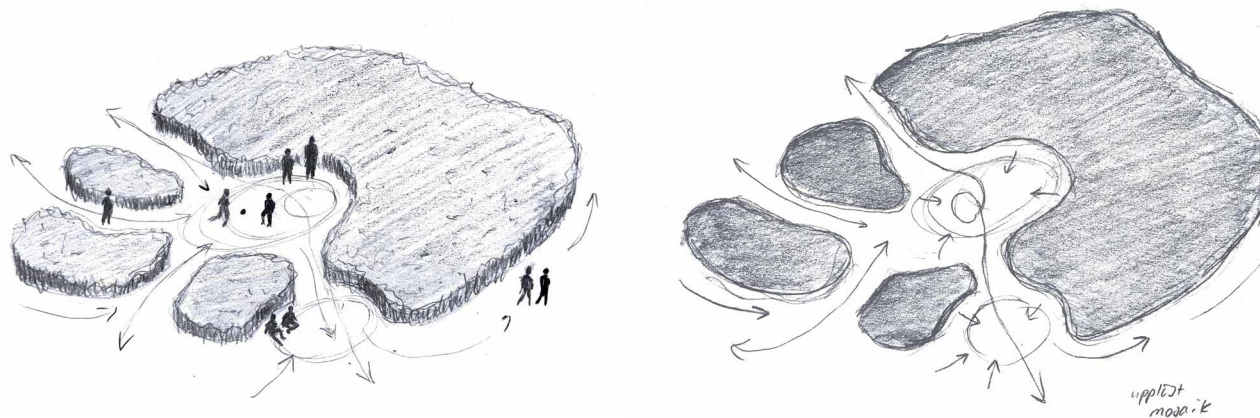


Fig. 27a. Upplöst mosaik, där gångar och större rumsligheter bildas.



Fig. 26b Ängsöar.

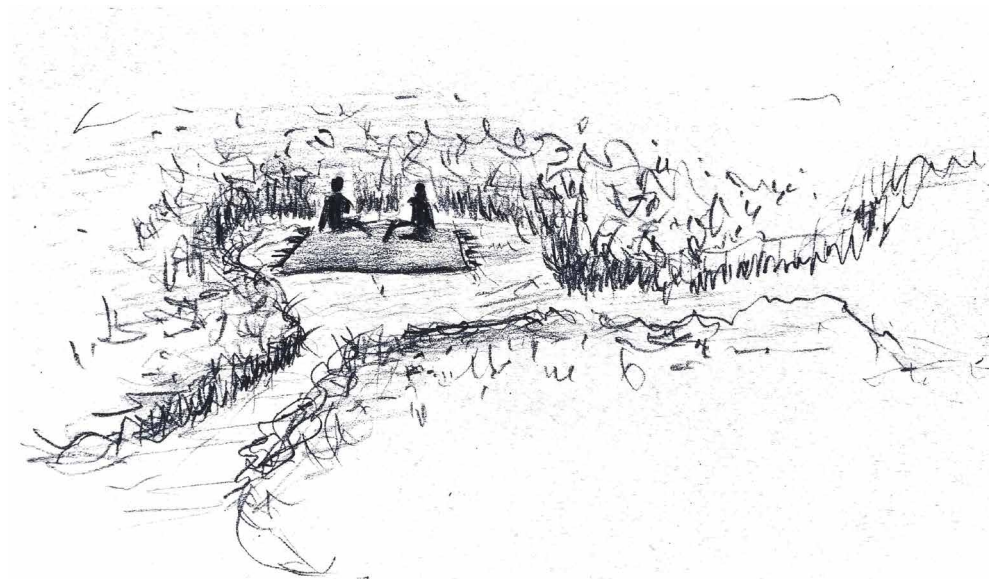


Fig. 26c. Ängsrum. Intimare platser?



Fig. 27b. Upplöst mosaik. Möjliggör detta för olika typer av rörelsemönster eller aktiviteter?

Artberikning

För att öka de befintliga ängsyrtornas upplevelsevärden i form av blomning, finns det som tidigare nämnts olika metoder för artberikning. I skriften *Gräsmatta blir blomsteräng* föreslår Hammer (1996) metoder som frösådd i luckor, spårsådd eller plantering av pluggplantor. Tester utförda av Hammer har dock visat att det på produktiva gräsytor kan finnas anledning att vänta med artberikning i 3-5 år, så att de genom den förändrade skötseln med årlig slåtter och bortförsel av ängsklippet kan börja magras ut. På så vis kan etablering och dominans av näringsgynnade arter som till exempel maskrosor undvikas i spåren eller luckorna som öppnas upp (s.1-8).

När det gäller att etablera växter från frö i en befintlig äng eller grässvål, menar Hammer (1996) att det viktigaste är att fröna kan få kontakt med mineraljorden och att konkurrensen från omgivande grässvål minimeras. Frösådd i luckor, vilket innebär avlägsning av grässvålen för att sedan så fröer i den bara jorden, är ett lämpligt tillvägagångssätt i mindre skala och kan göras för hand med hjälp av en spade (s. 3). Då etablering av de nya arterna in i den befintliga grässvålen ofta tar lång tid, menar Hammer (1989) att det kan vara fördelaktigt att göra många mindre luckor, istället för några få stora (s. 167). Forskning utförd av Hammer och Kustvall 1991, har dock visat att luckorna ej bör vara för små då storleken visade sig ha betydelse för arternas förmåga att etablera sig samt finnas kvar på sikt (Mårtensson, 2017, s. 137-138).

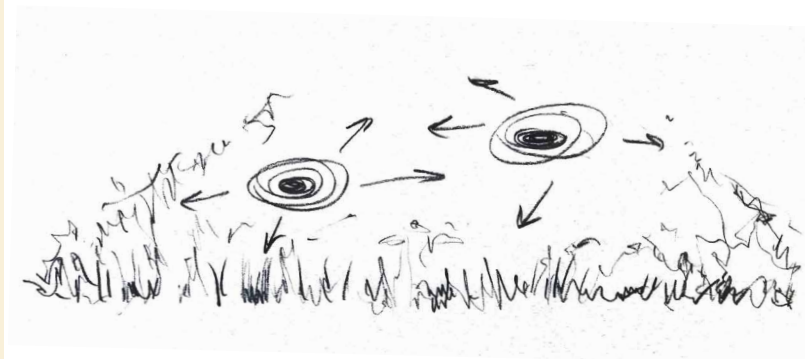


Fig. 28. Artberikning genom lucksådd.

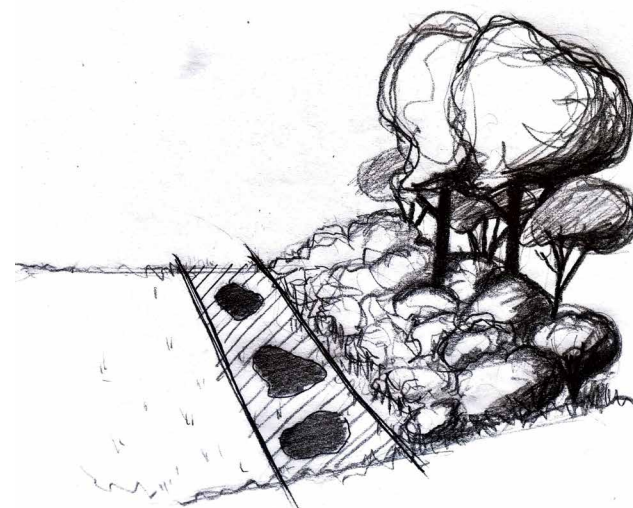


Fig. 29. Artberikning i yttre brynzonen.

Jacobson (1992) menar att storleken på luckorna bör ligga runt 0,5-1 kvadratmeter för att sådden ska lyckas bäst (s. 57). För att lyckas bättre med etableringen rekommenderar Hammer (1996) klippning av gräset innan sådd, samt året efter för att hålla nere konkurrensen från omgivande ängsvegetation. Vad gäller tidpunkt för sådden har tester visat att tidig höstsådd ofta är att rekommendera (s.4). Om det rör sig om stora ytor som ska artberikas är spårsådd en mer rationell metod. Detta görs med hjälp av speciella direktsåmaskiner som fräser upp spår i grässvålen och samtidigt sår fröer i dessa (Hammer, 1996, s. 4).

Hammer (1996) föreslår även plantering av pluggplantor. Detta kan med fördel göras med arter som är långsamtväxande, har svårt att etableras via frösådd i luckor, eller inte själva producerar så mycket frö. Pluggplantering kan även vara lämpligt i slänter där frösådd kan vara svårt att lyckas med, samt i situationer där en snabbare blomning eller förändring av platsen önskas (s.1-8). Pluggplantering har visat lyckade resultat både när marken runt om frigörs från befintlig vegetation, och när pluggplantorna planterats direkt i grässvålen (Hammer, 1996, s. 1-8; Mårtensson, 2017, s. 134-140). Pluggplantorna kan förslagsvis fördelas jämt över en yta eller sättas i grupper (se fig. 30a). Rekommenderat avstånd mellan plantorna är minst 0,5 m (Jacobson, 1991, s. 57). Innan plantering bör gräset, likt innan sådd hållas kortklippt, och jorden genomvattnad. Det är också viktigt att årlig slåtter sker, så att konkurrensen i relation till de nytillförda växterna minskar. När det gäller plantering är vår eller höstplantering i god tid innan vinterfrost kommit igång att rekommendera (s.1-8).

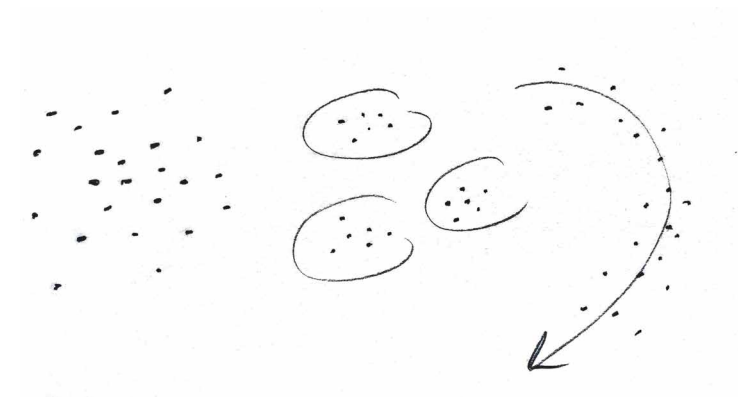


Fig. 30a. Plantering av pluggplantor i olika mönster.



Fig. 30b. Plantering av pluggplantor i grupper för att förstärka den visuella effekten av blomningen.

För att uppnå en artrik flora genom artberikning i före detta gräsmattor rekommenderar Hammer (1996) att utnyttja naturliga brynzoner kring träd och buskplanteringar, där det ofta är torrare i marken (se fig. 29). Om dessa platser dessutom är solbelysta finns det goda chanser att en artrik och torktålig ängsflora kan etableras. Artrika bryn är även viktiga platser för många djurarter (s. 2).

Ängars förändring över året

Ängars utseende och komposition hänger nära samman med slåtter. Beroende på tidpunkt för slåtter kan ängar med olika egenskaper och artsammansättningar skapas. När det gäller att skapa en yta med inspiration från en traditionell slåtteräng rekommenderar Hammer (1989) att slåtter ska ske i mitten av juli som tidigast, så att växternas fröer hinner mogna och kan spridas. På en torr plats räcker det oftast att slå en gång, medan det på en mer näringsrik mark

kan behövas en extra gång runt september för att gynna en ökad artrikedom. Slåtter kan också ske i mitten av augusti till mitten av september om en mer sensommarbetonad blomning och artsammansättning önskas (s. 14-21). En äng som slåstras sent på säsongen riskerar dock att uppfattas som extra skräpig (Jacobsson, 1991, s. 5).

Det är viktigt att komma ihåg att en äng under största delen utav året inte är högvuxen. Tillväxten på höjden börjar främst ta fart under maj. Efter slåtter och bortförseeln av ängsklippen gjorts, får ytan tillbaka sin kortvuxen karaktär igen som varar fram tills nästa vår (Hammer, 1989, s. 16). Detta ger ytan olika visuella uttryck under året, och skulle kunna möjliggöra olika typer av användning.

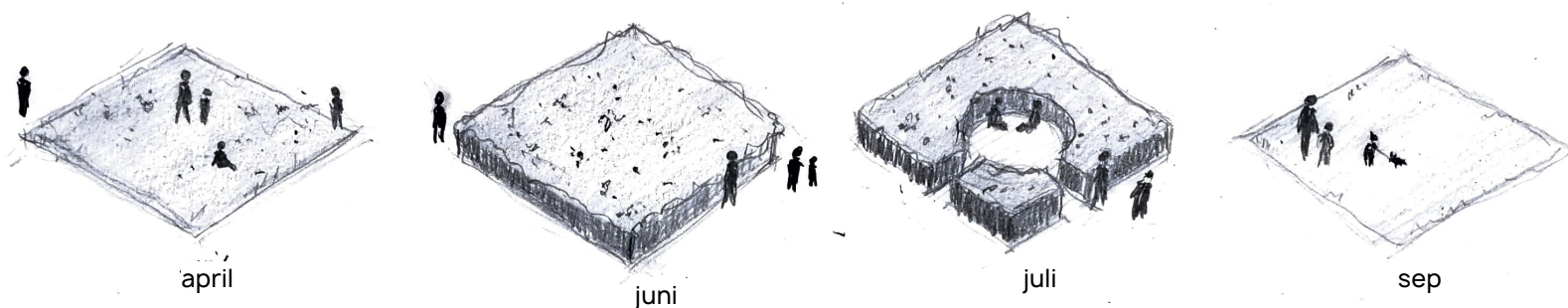


Fig. 31. En ängsyta som förändras över året. På våren en kortväxt yta, på försommaren en blommande yta att betrakta utifrån. Under mitten av sommaren öppnas ett rum upp i mitten, som tillgängliggör ytan för vistelse och rekreation. På hösten går ytan som helhet att beträda igen.

Det finns ytterligare möjligheter att variera ytornas egenskaper genom att reglera klippningsintervallerna, t.ex. genom att genomföra slåttern tidigare och sedan sköta ytan som en klippt gräsyta även under sommarsäsongen (Hammer, 1989, s. 14; Jacobsson, 1991, s. 4). Här finns potential att se till de upplevelsemässiga, och rumsliga kvalitéerna detta kan medföra, genom att en ytas utseende och rekreativa egenskaper kan förändras över tid, och den tidvis också kan fungera mer som konventionell gräsmatta.

Mårten Hammer (1989) föreslår en typ av vårång eller blomrik gräsmatta som under våren får växa sig högre, och blomma med olika vårblomande arter för att senare delen av sommaren skötas som en gräsmatta. Första klippningen ska då göras först i mitten av juni (s. 15). Här finns det möjligheter att tillföra

vårlökar och på så vis förhöja ängens blomsterprakt och prydnadsvärden under våren. Hammer (1989) föreslår tillägg av geofyter så som olika arter ur vårstjärnesläktet (*Scilla* spp), vårlökssläktet (*Gagea* spp), samt arter som snö krokus (*Crocus tomasinianus*), vårkrokus (*Crocus vernus*), vintergäck (*Eranthis hiemalis*), hundtandslilja (*Erythronium dens-canis*) och porslinshyacint (*Puschinia scilloides*) för att förstärka vårbloomingen (s.15).

Ett annat alternativ är att slå ängen runt slutet av juli eller augusti, för att sedan sköta som en kortare gräsyta (Hammer, 1989, s. 16; Jacobsson, 1991, s. 4) Detta ger generellt sett en lite artfattigare äng, men blomningen på vår och tidig sommar kan vara rik. Här kan med fördel samma lökar som i vårången/den blomrika gräsmattan planteras, men även arter som gullviva (*Primula veris*), prästkrage (*Leucanthemum vulgare*), majsmörblomma (*Ranunculus auricomus*) och knölsmörblomma (*Ranunculus bulboses*) kan läggas till (Hammer, 1989, s. 16).

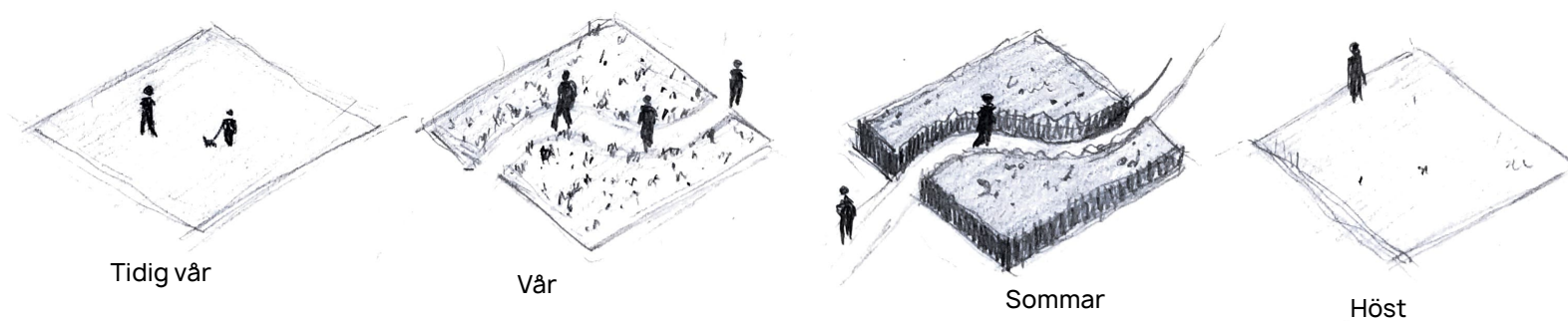


Fig. 32. En ängsyta som förändras över året. På våren blommar lökväxter, som accentuerar en stig genom ytan. Under sommaren växer ängen sig hög, och resterna av lökblasten gömns i gräset. Stigen sköts som klippt gräsmatta. På hösten går ytan som helhet att beträda igen.

Steg 2

I detta steg undersöks vad som kan göras med ytterligare medel för att förstärka ängsyornas upplevelsevärden. Med utgångspunkt i Steg 1 som främst behandlade förändringar rörande ängens skötsel och artsammansättning, ställde jag mig frågan hur tillägg av olika strukturella element eller rumsliga byggstenar i form av växtmaterial skulle kunna fungera som *tecken på omsorg* och samtidigt förstärka platsens rumsliga och arkitektoniska kvalitéer. Viktiga frågor i detta steg har varit hur platsens rekreationsvärden kan höjas, samt hur dess biologiska värden kan kommuniceras.

I Steg 1 i arbetet undersöktes hur gångar eller mindre platser kan skapas relativt enkelt, genom klippningsmönster i ängsmarken. Nu ställs frågan hur byggd

struktur, i form av sittplatser eller träspänger kan adderas för att stödja eller förstärka dessa funktioner, och ytterligare höja ängarnas upplevelsevärden.

Som teoretisk bakgrund har jag förutom Nassauers teorier om *tecken på omsorg* (Nassauer, 1995), även tagit hjälp från gestaltningsteorier inom landskapsarkitektur och växtkomposition i form av Catherine Dees olika landskapselement presenterade i boken *Form and fabric in landscape architecture : a visual introduction* (2001), samt olika teoretiska koncept och verktyg inom växtkomposition presenterade av Nigel Dunnet i boken *Planting design : the essential guide* (2019). Referenslandskapsstudierna i äldre slätterängar och kulturlandskap har också bidragit med inspiration som varit viktiga utgångspunkter.

Sittplatser

Dee (2001) menar att många landskap saknar passande sittmöjligheter, och att sådana bör finnas på platser där människor naturligt uppehåller sig, möts eller väntar (s. 196). Även om ängarna inte är naturliga platser att vistas på idag, kan gånger igenom dem troligtvis förändra detta. Att skapa sittmöjligheter inuti ängarna och i anslutning till gångarna skulle kunna vara ett sätt att förtydliga och förhöja ängarnas funktioner som rekreationsytor. Dee (2001) föreslår att sittmöjligheter med fördel bör integreras med andra element på platsen, för att undvika känslan av för många tomma och outnyttjade sittplatser (s. 196).

Gångar, spänger och träbryggor

Catherine Dee (2001) understryker hur gestaltande av gånger är en viktig metod för att tillgängliggöra och höja upplevelsevärdena av ett landskap. Gångar, vägar eller stigar förmedlar tydligt en ytas användningsmöjligheter och påverkar hur människor upplever det omkringliggande landskapet. De kan möjliggöra rörelse, men kan också vara viktiga sociala platser. För upplevelsen spelar deras utformning och relation till omgivande landskap, platser och rumsligheter en avgörande roll (s. 81-104).

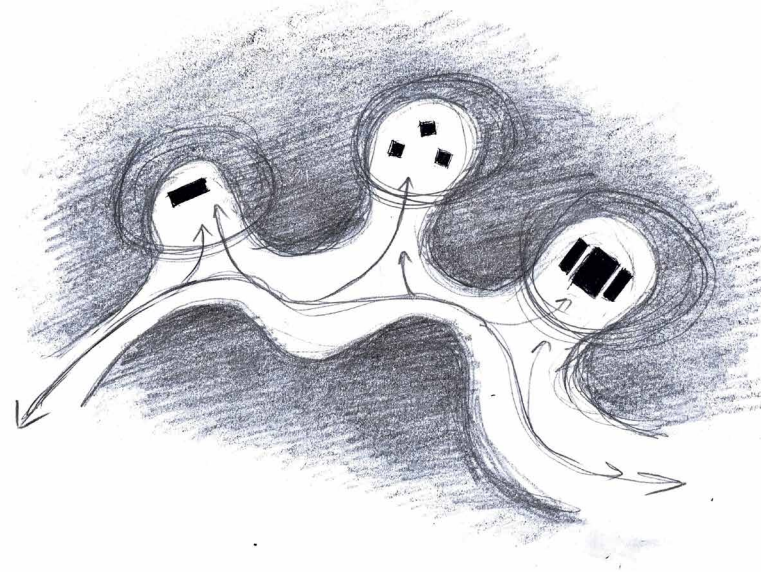


Fig. 33.a Olika typer av sittmöjligheter i relation till ett rumsbildande klippningsmönster. Kan en känsla av rofylldhet skapas i ett mindre privat rum, eller kan ett rum med bord och stolar bli en social plats?



Fig. 33.b Kan en placerad sittmöjlighet i ett klippt ängsrum bli en lugn plats för avkoppling?

I steg 1 undersöktes hur klippta ytor i ängarna skulle kunna fungera som gångar, hur de kan göras organiska eller mer strikta samt hur de kan interagera med rumsligheter i ängarna i form av klippta gläntor eller ett mer upplöst mosaikmönster. Dee (2001) poängterar att klippta gångar i en äng kan vara ett bra sätt att definiera en gångväg där ängens kvalitéer kan upplevas direkt, och på nära håll (s. 104). Sinnliga intryck så som det taktila, olika detaljer i färg eller struktur, dofter eller ljud blir extra viktigt i ett nära möte med landskapet (s. 188-190).

Det omedelbara och direkta mötet med ängen har stora värden, men det är inte säkert att det passar alla. Som tidigare nämnts är en upplevd känsla av otrygghet en avgörande faktor till varför vildare platser med en naturlig karaktär inte uppskattas, eller gärna beträds (Jorgensen, 2004, s. 320). De inkomna ärendena till Linköpings kommun i samband med inventeringen 2019, visade tydligt hur många associerade de högväxta gräsyterna med ormar, fästingar eller andra oönskade djur. Jorgensen (2004) föreslår att ett sätt är att erbjuda olika typer av gångar, där möjligheten ges att välja om man vill eller inte vill beträda de mer vilda ytorna. Vissa gångar kan vara mer äventyrliga och integrerade i vegetationen, medan andra till exempel kan vara hårdgjorda och välbelysta. Ytterligare ett grepp för att höja känslan av upplevd trygghet i vildare typer av landskap, kan vara att sätta dem i ett formellt och välskött sammanhang (s. 320-321), vilket påminner om teorierna *kring tecken på omsorg*. Här skulle möjligtvis byggd struktur så som träspångar eller trädäck kunna vara ett alternativ.

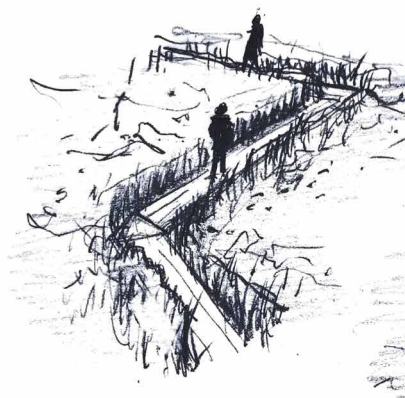


Fig. 34. Kan byggd struktur som en träspång förtydliga gången, och inbjuda till att gå in och betrakta ängsvegetationen på nära håll? Kan spången bidra till att ängsytan känns mer medvetet planerad och viktig? Här är träspången lagd i samma plan som marken. Känslan blir att gå innuti ängen, vilket kan bjuda på många direkta sinnesintryck.

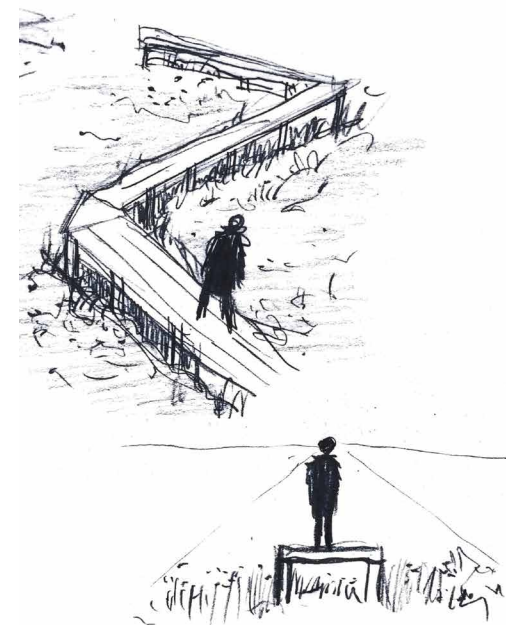


Fig. 35. Träspången upphöjd - känslan blir att gå ovanför ängen. Detta kan ge en utblick, och mer distans till det som kan upplevas obehagligt, så som fästingar eller ormar. På så sätt kan en upphöjd gång erbjuda ett alternativ till de mer direkta interaktionerna med ängen, och göra så att ytan kan uppskattas av fler.

Träspänger är vanliga element i svenska friluftsområden. För många är en träspång bekant, och påminner om att vistas ute i naturområden. Där har de funktioner som att underlätta framkomligheten i svår terräng, tillgängliggöra naturupplevelser, minska slitaget på naturen samt guida och samla besökare utmed planerade leder (Naturvårdsverket, 2007, s. 70). Kanske kan utplacering av spänger eller trädäck på väl valda platser där det passar in i landskapet, vara ett sätt att tydligt kommunicera omsorg, och samtidigt indikera att det är en plats med viktiga naturvärden? Vidare kan de bidra med att tillgängliggöra ängens värden för de som hellre beträder den med lite mer distans, eller de som rent fysiskt har behov av ett plant underlag, så som äldre eller personer med funktionsvariationer.



Fig. 36. Träspång som inkluderar bredare partier. Kan detta skapa platser att stanna upp på?

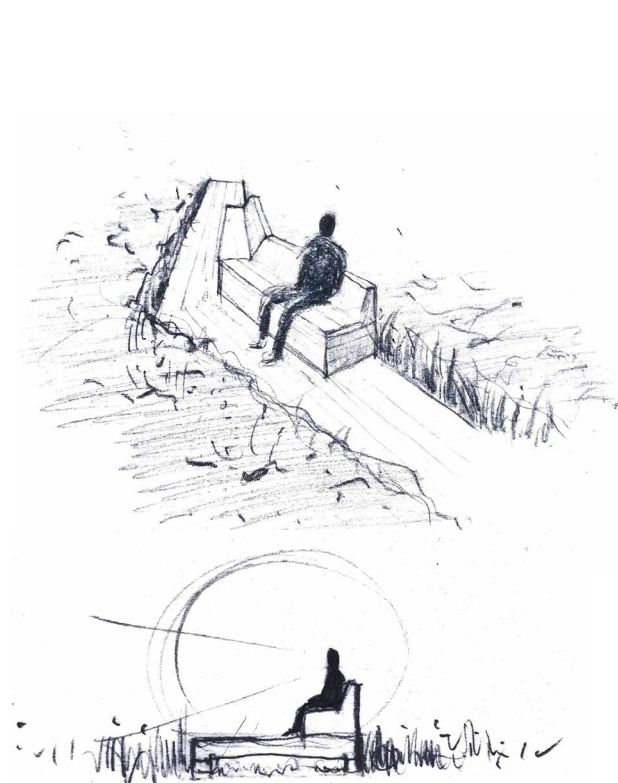


Fig. 37. Träspång med upphöjda sittplatser. Platser att stanna på med utblick över ängen. Sittmöjligheter integreras i den byggda strukturen.

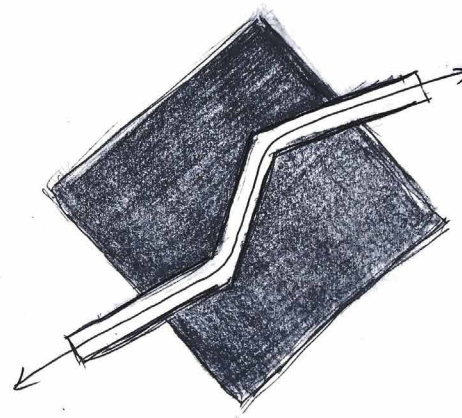
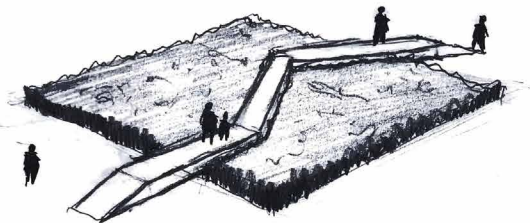


Fig. 38. Träspång som enda gångväg genom ängen. Bör med fördel placeras där det upplevs naturligt i förhållande till landskapet som helhet, även när ängsytan är slagen.

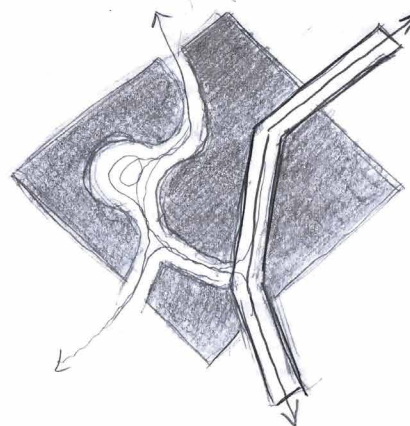
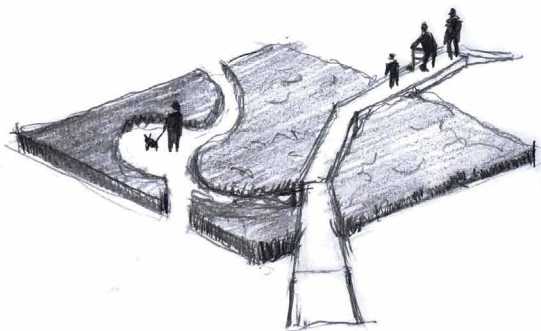


Fig. 39. Träspång som huvudväg genom ängen, men med en alternativ, mer äventyrlig väg klippt i ängen



Fig. 40a. Lekmöjligheter. Kan ett par stockar placerade i ången bli en spännande och äventyrlig hinderbana? Placeras med fördel i relation till de klippta gångarna eller rummen.

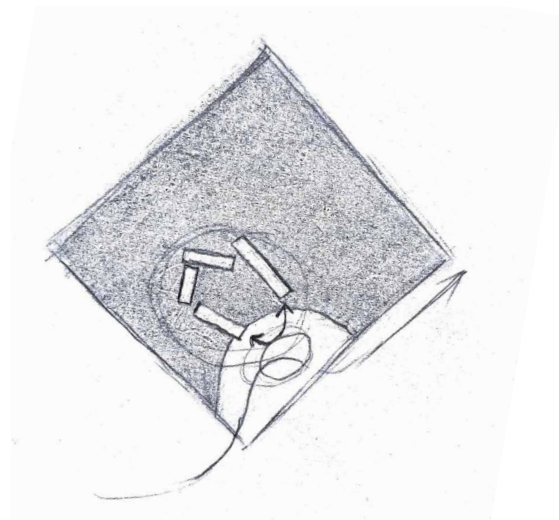


Fig. 40b. Lekmöjligheter. Några utplacerade stockar eller spänger för att väcka nyfikenhet och skapa en plats för spontan och äventyrlig lek i ången.

Slätterängens karaktär och landskapselement

Referenslandskapsstudierna har påvisat hur äldre slätterängar karaktäriseras av så mycket mer än bara de blomrika gräsmarkerna i sig. Element så som gärdesgårdar, stenmurar, stenrösen, stenblock och hamlade träd har under mina besök på de olika platserna visat sig vara viktiga karaktärsdrag som bidrar starkt till platsernas upplevelsevärden. Dessa element berättar en del av platsens historia, och har stora kulturhistoriska värden. De är också tecken på det mödosamma arbete som format kulturlandskapen. I det steniga Södra Bråta blev detta extra tydligt, då de otaliga stenrösen och murarna gjorde att jag fylldes av vördnad gentemot de som levt och verkat på platsen, och på så vis format landskapet. I detta sammanhang, skulle de troligtvis kunna sägas fungera som *tecken på omsorg*.

Förutom detta, bidrog de olika elementen till att skapa visuell och rumslig struktur på platserna. Det observerades på olika sätt, både under mitt vårbesök på Södra Bråta men även under mina sommarbesök i Pålbo och Misterfall. I Södra Bråta upplevdes gärdesgårdarna, murarna, stenrösen och stenblocken tillsammans med solitära träd som tydliga linjer och punkter i landskapet, som guidade blicken och skapade en visuell och strukturellt rik landskapsbild. Då grässvålen ännu var kortvuxen upplevdes dessa element som viktiga blickfång, med nästan skulpturala effekter. I Pålbo, på platser där ängs- och hagmarksvegetationen istället vuxit sig riktigt hög fungerade gärdesgårdarna som inramning och bidrog med att skapa ordning och kontrast mot det mer vildvuxna, som annars kanske hade uppfattats som mer stökigt eller oplanerat.



Fig. 41. Stenblock, rösen och murar som visuellt tydliga element och blickfång i slätterängen. I mötet mellan det skört vajande gräset och de hårda stenblocken uppstår en tydlig kontrast och ett spännande möte. Skiss från Södra Bråta.



Fig. 42. Mötet mellan en gärdesgård och en högvuxen äng. Skiss från Pålbo.



Fig. 43. Stenrösa och gärdesgårdar i Södra Bråta. Dessa upplevdes som struktur- och rumsbildande element, samtidigt som de också uppfattades som tecken på omsorg och gav platsen en stark identitet.



Fig. 44. Gärdesgård i stenröse på Södra Bråta. På våren innan gräset hunnit växa sig högt blev gärdesgårdarna och stenrösen extra tydliga som visuella element i landskapet, med nästan en skulptural effekt.



Fig. 45. I en produktiv och högvuxen betesmark i Pålbo upplevdes gärdesgårdarna som viktiga element för att skapa visuell struktur och ordning.

Under referenslandskapsstudierna i Misterfalls askäng, kunde många olika hamlade askar beskådas. På platsen fanns en variation mellan yngre askar som huggits på några meters höjd för att skötas via hamling, äldre hamlade askar med ny tillväxt samt numera döda träd utan ny tillväxt. Stammarna hos de krumma, gamla träden avtecknade sig som skulpturer mot det övriga landskapet. Dessa, vars storlek tillhörde den mänskliga skalan, kunde tydligt följas med blicken och skapade struktur och rytm. Variationen i ålder och det faktum att de döda träden stod kvar ingav en känsla av kontinuitet, och omsorg för platsens ekologi. På ett ställe blev detta extra tydligt, då en fågelholk satts upp på en död askstam (se figur 46). De gamla kulturpräglade träden, tillsammans med övriga landskapselement kommunikerade även tydligt en tidsdimension på platsen vilken blev en mycket påtaglig del av platsens upplevelsevärden.



Fig. 47. De hamlade askarna upplevdes i en mänsklig skala.

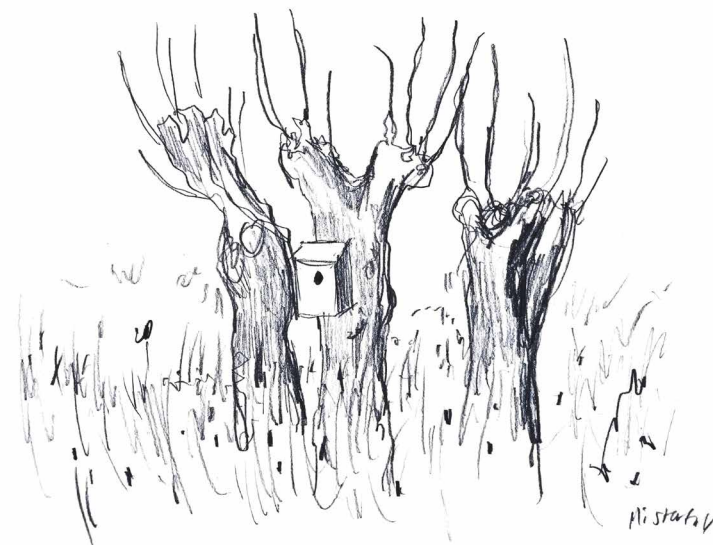


Fig. 46. En grupp gamla hamlade askar utan ny tillväxt bildade ett skulpturalt blickfång. Fågelholken bidrar till känslan av omsorg för djur och natur.



Fig. 48. Ytterligare en gammal hamlad ask vid en gärdsgård. Den gamla asken med död ved är både skulpturalt vacker och biologiskt viktig.



Fig. 49. I Misterfalls askäng är de gamla hamlade askarna tillsammans med stenblock och hässjor viktiga landskapselement.

Foci

En viktig teori, som skulle kunna hjälpa till att förklara varför element så som stenblock, stenrösen, murar, gärdesgårdar, eller hamlade träd kan upplevas som viktiga för en platskaraktär är idén om *foci*. Dee (2001) menar att *foci*, som betyder fokuspunkter eller blickfång, ofta är viktiga i ett landskap, då de hjälper människor att orientera sig, eller markerar en plats kulturella innebörd. *Foci* är ofta element som tydligt urskiljer sig från det omgivande landskapet, placerade solitärt eller i en grupp. De kan ofta betraktas från avstånd, och med sin speciella form lockar de ofta till rörelse mot dem. *Foci* kan därför medvetet placeras som ett slutmål vid en gångväg, eller som visuella markeringar längs med en väg (s. 144-153).

*Foci*s kontrasterande verkan är ofta det som gör att de upplevs som blickfång. Ofta har de dessutom en vertikalitet som gör att de tydligt urskiljs i det omgivande landskapet. Dee (2001) menar att de får en extra stor betydelse i monotona, öppna och horisontella landskap där de blir extra framträdande och viktiga blickfång (s. 144-153). Då ängar ofta är öppna och relativt horisontella ytor kan *foci*s troligtvis spela stor roll för att tillföra struktur och kontrast i dem.



Fig. 50a. Ängsyta med stenrösen.



Fig. 50b. Kan stenrösen ge extra karaktär åt ängsytan och samtidigt fungera som skulpturala blickfång i det vajande gräset?

Avgränsande element

Gärdesgårdarna upplevdes också som formstarka och identitetsskapande på platserna. Men förutom dessa egenskaper, är de också viktiga som avgränsande element. Dee (2001) belyser hur olika typer av kanter och avgränsande element, liksom *foci's*, är viktiga för hur människor rör sig och uppfattar det omgivande landskapet. Avgränsande element signalerar övergångar mellan olika platser eller kommunicerar ytors olika funktioner. De har både rumsliga och ofta även kulturella betydelser, som i fallet med gärdesgårdarna och murarna. Kanter eller avgränsningar kan koppla ihop platser på meningsfulla sätt, men också verka som barriärer (s.115-138). I fråga om stadsängarna skulle det ibland möjligtvis kunna finnas fördelar med att hägna in för att markera att platserna ej bör beträdas. Det kan kanske handla om platser med högt besökstryck, där ängarna vill hållas som mer skyddade ekologiska bufferzoner. De avgränsade elementen skulle också kunna dela in ängar i olika typer, exempelvis delar med mer hortikulturell karaktär. Det finns även stora möjligheter att använda de avgränsande elementens egenskaper för att skapa småskaliga platser med rumskänsla i ängarna.

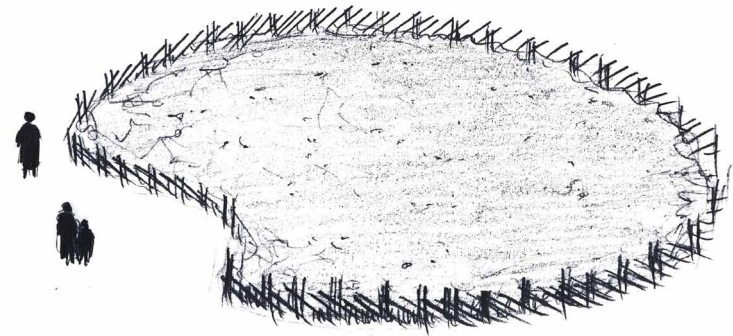


Fig. 51. Traditionell gärdesgård som inhägnad.

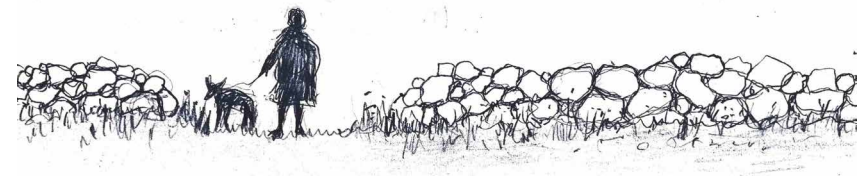


Fig. 52. Kallmur som element i ängsytan. Avgränsande eller som blickfång.

Landskapselementens betydelse

Historiskt sett hade trädgårdesgårdar och stenmurar sin främsta funktion just i att hägna in, dela av marker eller markera gränser mellan olika ägor (Riksantikvarieämbetet, 2019a). I ängsbrukets tidiga historia hade hägnaderna en viktig funktion, då det skyddade ängarna och åkrarna från boskapen som hölls utanför inägan (Ekstam et al., 1988, s. 32). Förutom att hägna in inägan, har hägnader i det förindustriella jordbruket använts både inom inägorna och utägorna för att skilja olika typer av markslag åt - så som åker, hage, äng eller utmarksbete. Äldre odlingslandskap är därför ofta rika på olika typer av hägnader (Riksantikvarieämbetet, 2019a).

Det finns en stor variation i traditionella hägnaders utseende och tillverkningsmetoder, och ofta är variationerna förankrade i regionala traditioner. Förutom gårdesgårdar av trä eller murar av sten, har också kombinationer av dessa, samt andra typer så som risgården eller flätgårdesgårdar använts. De senare två tycks ha varit vanligast i södra Sverige, men har antagligen förekommit på fler håll i landet (Riksantikvarieämbetet, 2019a; Riksantikvarieämbetet, 2018, s. 1.).

Stenrösen som förekommer i odlingslandskap kallas för odlingsrösen eller röjningsrösen, och återfinns oftast i anslutning till mark som odlats (Jordbruksverket, 2020; Naturvårdsverket, 2014, s. 1-5.) För att underlätta arbetet på åkrarna har sten lyfts undan, och samlats i rösen i eller utanför åkrarna. Rösen har tillkommit kontinuerligt i samband brukandet av jorden, men många stenrösen härstammar från 1700 och 1800-tal, då mycket ny mark odlades upp i Sverige. De äldsta odlingsrösen som går att datera har dock kopplats till tidig bronsålder och järnålder (Naturvårdsverket, 2014, s. 1-5)

De traditionella landskapselementens funktioner i de nya stadsängarna

Liksom ängsmarkerna har blivit färre i och med omställningen till det industriella jordbruket, har även landskapselement som hägnader och rösen blivit allt mer sällsynta. Idag har både äldre hägnader och odlingsrösen stora biologiska värden, då många arter är knutna till dessa (Riksantikvarieämbetet, 2019a; Jordbruksverket, 2020; Naturvårdsverket, 2014, s. 5).

Här finns anledning att fundera kring huruvida landskapselement så som hägnader eller rösen borde has i åtanke när nya ängsytor ska skapas i staden. För att hårdra det - varför skulle vi egentligen inte inkludera närbesläktade strukturer och landskapselement om vi nu ska skapa ängar i staden? De har samexisterat under historien, och beroende på landskapstyp och lokala traditioner hör de trots allt ihop - både kontextuellt, kulturhistoriskt och biologiskt.

Blotta tanken på det kanske skaver hos vissa, speciellt om bilden av det är någon slags nostalgisk pastisch på ett äldre odlingslandskap beläget mitt i staden. Men liksom de nya stadsängarna befinner sig i en helt ny kontext skulle de associerade landskapselementen också göra det. Kanske innebär det att idén om dessa, liksom ängarna i staden kan utvecklas, transformeras och appliceras utifrån dagens kontext och problematik? Tankar som: "hur ser en modern gårdesgård ut, och vad kan den bidra med för värden" kanske behöver undersökas vidare? Likaså frågan: "hur skulle en traditionell gårdesgård uppfattas om den placerades i stadsmiljö?". Möjligtvis är ett tillägg av traditionellt inspirerade landskapselement ett sätt att addera värde till de nya ängarna genom att knyta an till deras historia och kontext, som också är en stor del av vårt kulturarv.

Genom referenslandskapsstudierna observerades det hur trögärdesgårdarna, stenmurarna, rösen och de solitära stenblocken agerade som foci och därmed bidrog till att skapa visuell och rumslig struktur och kontrast gentemot den mer böljande och skira ängsmarken. Sådana element kan troligtvis också bidra till att skapa en intressant plats även innan ängens tillväxt tagit fart på våren, samt efter slåttern på hösten. Gärdesgårdarna har skulpturala värden som kanske skulle kunna tas tillvara på även i en modern byggd miljö för att skapa kontrast och visuellt intressanta möten med ängsvegetationen. Både moderna eller traditionella hägnader har troligtvis potential att uppfattas som tecken på omsorg.

Ekologiska funktioner

Även om de biologiska värdena kopplade till äldre landskapsstrukturer ofta blir mer betydande ju äldre de är, kan nya strukturer på sikt också få betydelse. I *Närnaturboken : idéer för att utveckla biologisk mångfald* (2007) föreslår Lundwall och Isaksson att odlingsrösen kan återskapas i nya stadsängar (s.87). Både stenrösen och stenmurar i form av hägnader kan utgöra viktiga biotoper (Jordbruksverket, 2020). Stenrösen bidrar ofta till ett positivt mikroklimat, i och med att de värms upp snabbare än omgivningen på våren. Detta gynnar både växter, insekter och kräldjur (Naturvårdsverket, 2014, s. 5). De är också viktiga bo- och övervintringsplatser för olika typer av insekter, som i sin tur också är viktiga födokällor för andra djur. Vidare är de växtplatser för lika typer av lavar. Runt stenrösen finns det ofta en mångfald av växter, och pollinatörer som fjärilar trivs på de de varma stenarna. För att ge goda förutsättningar

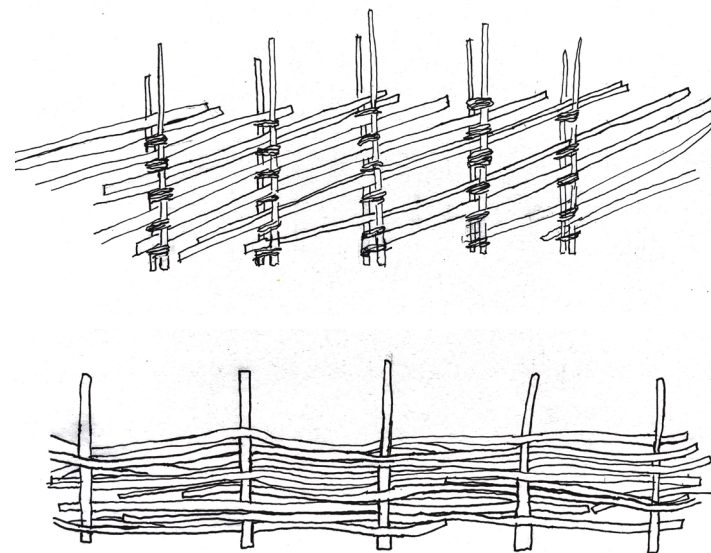


Fig. 53. Traditionell långgärdesgård (överst) och flätgärdesgård (underst).

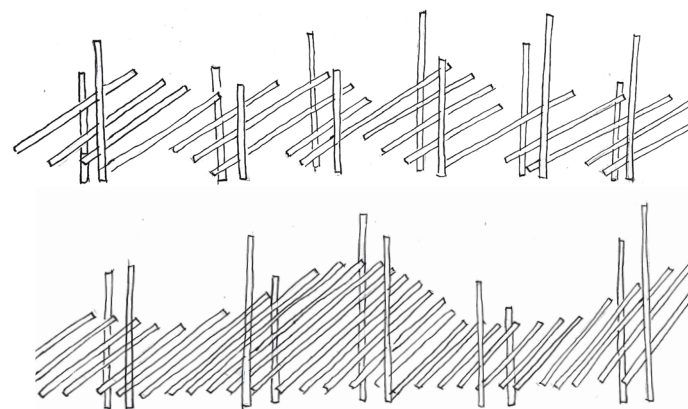


Fig. 54. Skulle moderna, mer konceptuella konstruktioner kunna byggas med gärdesgårderna som formmässig förebild och inspiration? Kan siluetten av en gärdesgård skapas i olika moderna material?



Fig. 55. Kan en gärdesgård användas för att separera två olika typer av ängar - till exempel en mer skötselintensiv typ av äng, och en mer intensiv där prydnadsvärden och rekreation ligger i fokus? Här har en gärdesgård delat av ängen till en yttre zon med en blomsteråker, med fokus att erbjuda stor blomrikedom.

Fig. 56. En flätgärdesgård skulle kunna ringa in mindre, småskaliga rum med trädgårdskaraktär. Här skulle perenner kunna planteras, eller sittplatser tillföras..



ar för den biologiska mångfalden är det bra om stenrösen och stenmurar kan vara solbelysta, och att de hålls öppna från igenväxande vegetation (Jordbruksverket, 2020).

Vad det gäller hägnader av kulturvirke så som gärdesgårdar, har dessa i kulturlandskapet också ofta stora biologiska värden. Främst är de växtplatser för olika typer av lavar. Då lavarnas spridning är beroende av att lämpliga växtplatser finns inom ett nära avstånd till varandra (Länsstyrelsen i Jämtlands län, 2007, s. 13-16), är det tveksamt huruvida kulturvirke i staden skulle fylla någon särskilt viktig funktion för speciellt hotade arter. Däremot skulle de möjligtvis kunna vara växtplatser för de arter som redan finns i staden. Möjligen kan gamla tekniker eller visst återbruk av äldre virke bidra med att berika grönytor i staden, och kanske inspirera till nya sätt att tänka och bygga i stadens utemiljöer.

Andra element som stödjer biologisk mångfald

Med inspiration från de traditionella landskapselementens egenskaper, kan det nu finnas anledning att undersöka vilka andra typer av element som skulle kunna tillföras, med syfte att både stödja den biologiska mångfalden samt fungera som *tecken på omsorg* och *foci*. Nigel Dunnett, professor vid Sheffield University och välkänd växtkompositör, har experimenterat med hur olika element för att stödja biologisk mångfald kan integreras i planteringar med skulpturala effekter. Han föreslår att dessa typer av biodiversitetsfrämjande strukturer, även kan formges utifrån konstnärliga aspekter. I egna projekt har han experimenterat med böljande, vågformade murar av död ved som blir skulpturala blickfång i planteringen. Spelet mellan säsongerna blir extra intressant, då de framträder på olika sätt gentemot den dynamiska planteringen under årets gång. I

Dunnet's visningsträdgård för Chelsea Flower Show 2018, använde han sig av vertikala, runda "creature towers", byggda för att tjäna olika typer av insekters behov av skydd och boplatser (Dunnett, 2019, s. 202-207).

I *Närnaturboken : idéer för att utveckla biologisk mångfald* (2007), ger Lundwall och Isaksson konkreta tips på hur olika typer av strukturer kan byggas för att agera bostäder och skydd åt olika typer av djur. När det kommer till just pollinatörer, föreslår de till exempel holkar för humlor, bocylindrar för solitära bin och fjärilshotell (s. 122-125).

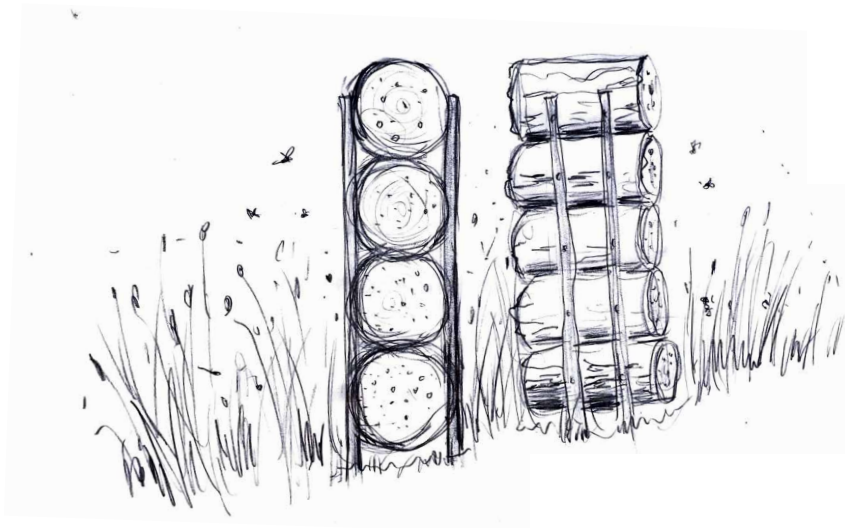


Fig. 57. Insektshotell som foci och tecken på omsorg?

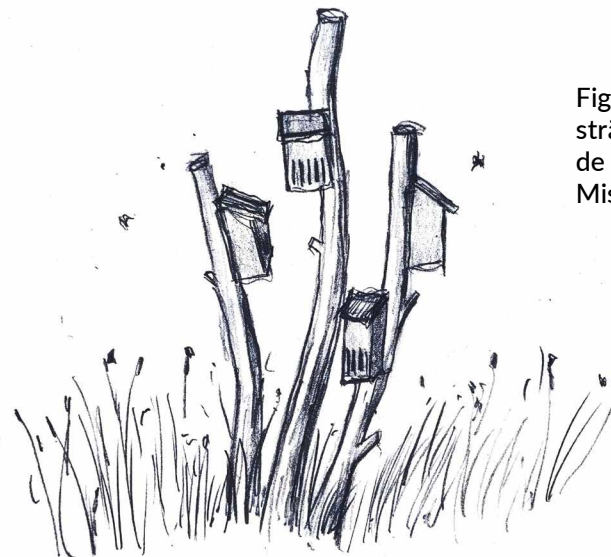


Fig. 58. Ett fjärilsträd inspirerat av de gamla askarna i Misterfall (fig. 46).



Fig. 59. Gamla trädstammar eller grova grenar kan användas som skulpturala blickfång, placerade repetitivt över ängsytan. Borrade hål i olika storlekar kan bli hem för solitärbin.

Växtmaterial för att skapa ordning, kontrast och struktur

Tidigare i arbetet har vikten av att på olika sätt tillföra ordning i vildare typer av landskap belysts, för att skapa förståelse, ökad trygghet samt kommunicera en tydlig intension om att främja ekologiska värden. Att arbeta med ordning, struktur och kontraster är viktiga principer även inom naturlig växtkomposition. Dunnett (2019) menar att ett visst mått av ordning behövs i gestaltning av naturlika planteringar. Detta för att förhöja och förtydliga deras kvalitéer, samt se till att de inte uppfattas som stökiga (s. 146). Även om de nya stadsängarna som konverterats från klippta gräsmattor inte direkt kan ses som planteringar, kan det finnas viktig kunskap att inhämta även från teorier inom växtkomposition för att höja deras status, genom förhöjda prydnads- och upplevelsevärden. I detta avsnitt undersöks hur tillägg av växtmaterial skulle kunna bidra med ordning, visuell struktur och kontrast mot de böljande ängsyterna för att de ska uppfattas som mindre stökiga och mer visuellt intressanta.

I boken *Naturalistic Planting Design : The essential guide* (2019) beskriver Dunnett hur växtmaterial kan ses som arkitektoniska byggstenar för att skapa rums-känsla och struktur i ett landskap. Vidare föreställer han sig växtmaterial som golv, väggar och tak, där golvet förenklat kan bestå av örtartad vegetation, väggarna av buskar och träd och taket av trädens kronor. Dunnett menar att ett landskap som bara består av ett golvplan, så som en öppen äng, kan uppfattas som öppet och vidsträckt på ett sätt som kan bli överväldigande och svårt att bryta ned och läsa av. Väggar i ett landskap, i form av höga perenner, buskar och träd kan bidra med att definiera rumsligheter eller skapa visuell punktering som gör att en yta kan brytas ned och läsas av. Buskar kan med fördel användas

för detta ändamål i storskaliga öppna ytor bestående av örtvegetation. De kan bidra med att skapa rumsligheter i den mänskliga skalan samt visuell struktur som motverkar känslan av monoton (s. 75-79).

Häckar som struktur- och rumsbildande element

Enligt Dunnett (2019) kan ordning i naturlika planteringar åstadkommas antingen externt eller internt. Extern ordning kan skapas utanför själva den örtartade planteringen, medan den interna mer berör själva växtkompositionen i detalj (s. 146). Då de ängar som detta arbete handlar om inte är några direkta planteringar i den bemärkelse Dunnett berör, kan de externa metoderna möjligtvis vara de mest lämpliga att ta inspiration i från. Dunnett menar att extern ordning kan skapas genom att exempelvis kontrastera en planterings naturlika karaktär eller rama in den. Det kan handla om raka, formella linjer i gångar, hårdgjorda material, träd, buskar eller klippta häckar (s. 146-149).

Dee (2011) understryker häckars goda förmåga som rumsindelande element. Klippta häckar talar till den mänskliga skalan, och är starkt kulturellt förankrade som element i trädgårdar (s. 67). Formklippta element kan också fungera som *foci*, då de kan bidra med kontrast, både vad gäller färg, form och karaktär mot annan typ av vegetation (s.160). Med sin formstarka karaktär, kan de bli viktiga bryggor mellan den mjuka ängen, och hårdare material som till exempel sten. Med en formstark struktur och eventuellt vintergröna blad eller barr blir klippta häckar också viktiga för platsens upplevelsevärden på vintersäsongen.

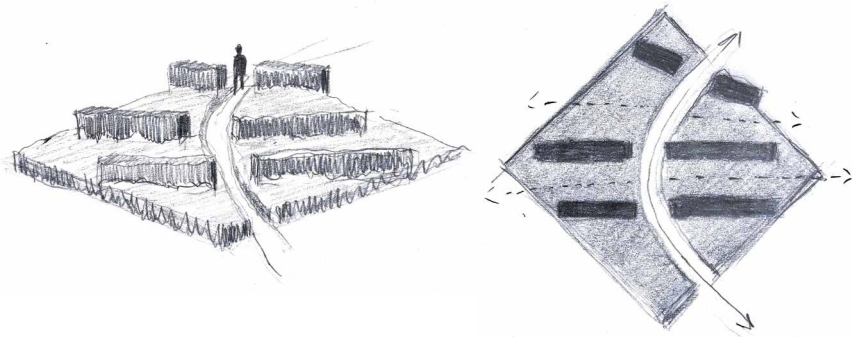


Fig. 60a. Klippta häckar som formella element. Strikta rader kan bidra med att skapa kontrast. Siktlinjer bildas mellan häckarna.

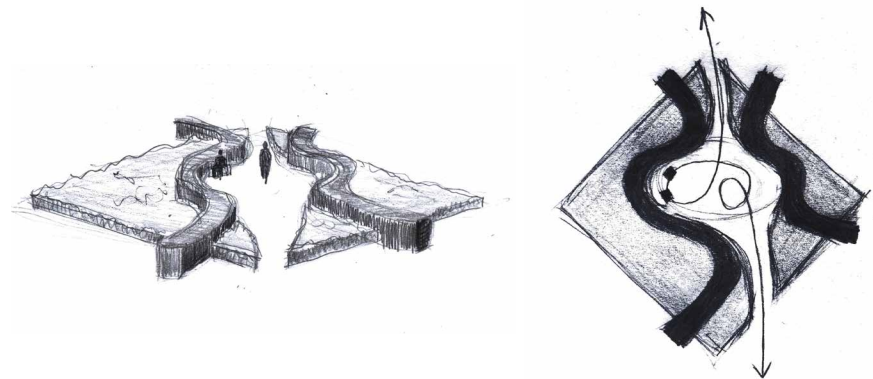


Fig. 61. Klippta häckar som formella element. Böljande former som kan bidra med att skapa rumskänsla tillsammans med klippta ytor och sittplatser i ängen.



Fig. 60b. Klippta häckar som formella element. Den skira ängsvegetationen avtecknar sig mot vintergröna och formstarka häckar.

Mix mellan hortikulturell plantering och äng

Som tidigare nämnts, finns det sätt att förhöja eller förstärka blomningen även i en befintlig äng, genom artberikning i form av lucksådd eller genom plantering av pluggplantor. För att ta detta ett steg vidare, och undersöka hur exotiska växter kan förlänga eller förstärka prydnadsvärden under säsongen kan en mix mellan hortikulturell plantering och äng möjligen vara ett alternativ. Sådana alternativ har exempelvis undersökts av James Hitchmough. Principen är att hortikulturella perenner tillsätts för att höja prydnadsvärdet eller förlänga säsongen i en äng som domineras av inhemska växter. Försök med detta har däremot oftast gjorts i nyanläggningssammanhang - där inhemska växter och hortikulturella, exotiska växter sås tillsammans med komplement av viss plantering. Kingsbury (2004) menar att introduktionen av örtartade exotiska prydnadsväxter i inhemska växtsamhällen är relativt sällsynt, speciellt om man jämför med hur exotiska träd ofta används mer frikostigt i sådana sammanhang. Kingsbury menar dock att det kan finnas potential i detta tillvägagångssätt. Om ett begränsat antal tåliga och pålitliga hortikulturella växter väljs ut, skulle de kunna planteras och naturaliseras i vissa lämpliga offentliga grönytor (Kingsbury, 2004, s. 79-80).

Här bör dock den invasiva aspekten tas i beaktning. James Hitchmough diskuterar detta i texten *Naturalistic herbaceous vegetation for urban landscapes* (2004). Han menar att om målet till exempel är att återskapa ett seminaturligt växtsamhälle, så som en slåtteräng, är inhemska växter det mest lämpliga växtmaterialet att använda. Vidare är det klokt att undvika exotiska växter som har en tendens att sprida sig rikligt i viktiga seminaturliga korridorer, vilka de nya stadsängarna också skulle kunna betraktas som. Å andra sidan vill Hitch-

mough trycka på att det kan finnas anledning att inte se inblandningen av exotiska växter i inhemska sammanhang som antingen svart eller vitt. I ett urbant sammanhang är ofta exotiska växter redan väl representerade, och staden som ekosystem kan som sådan ofta ses som en eklektisk blandning av exotiska och inhemska växter, där bägge ofta kan bidra som viktiga habitat för olika insekter (s 133-135).

Sammanfattningsvis kan det i fallet med de nya ängsyrtorna dock finnas anledning att vara restriktiv med tillförseln av exotiska örtartade växter, sett till att målet med de nya ängsyrtorna är att öka den biologiska mångfalden. Ängarnas drastiska minskning i areal i Sverige har inte bara påverkat pollinatörerna, utan även ängsväxter som mist sina naturliga habitat (ArtDatabanken, 2015, s. 14). Idag är många kärlväxter kopplade till ängsmarker, inte minst hårdvallsängar, hotade (Svensson & Moreau, 2012, s. 15). Därför kan det finnas god anledning att låta de nya ängarna få verka som viktiga platser för både vilda ängsväxter och pollinatörer gynnade av dessa. På vissa platser skulle eventuellt vissa pålitliga och stabila exotiska växter kunna tillföras. Kanske kan det handla om platser som har en väldigt urban karaktär, med små spridningsmöjligheter ut i det angränsande landskapet.

Partier med perenner

Ett annat alternativ för att tillföra blomning skulle dock kunna vara att skapa separata partier med hortikulturella växter i anslutning till ängsyrtorn. Gamla sorter av trädgårdsväxter skulle med fördel kunna väljas, då de knyter an till ängen som trädgårds- och kulturmiljö. Lundwall och Isaksson (2006) belyser hur äldre sorter av trädgårdsväxter ofta är viktiga för biologisk mångfald, då de

idag ersätts med nya sorter som inte har lika stor rikedom på nektar eller doft. Plantering av gamla sorter av perenner, kryddväxter eller medicinalväxter kan tillsammans med informationstavlor, bidra med pedagogiska och kulturhistoriska värden (s. 110-111).

Blomsteråker

Ytterligare ett alternativ för att förstärka blomningen på platsen inom ett separat område, kan vara att anlägga en remsa av blomsteråker. En blomsteråker består av så kallade åkerogräs, dvs. annuella växter som spontant brukar dyka upp i den bara jorden i plöjda åkrar. Exempel på inhemska arter som är lämpliga för en anlagd blomsteråker är kornvallmo (*Papaver rhoeas*), blåklint (*Centaurea cyanus*) och åkerklätt (*Agrostemma githago*). Blomsteråkrar kan erbjuda en spektakulär och färgrik blomning, och kan antingen anläggas permanent eller temporärt på ytor som kanske inom en snar framtid skall användas i andra syften. Att använda sig av annuella åkerogräs kan också göras om nya ängsfröer sås i bar jord, för att förstärka ytans blomrikedom den första säsongen innan de andra arterna hunnit komma igång att blomma (Linde, 1990, s. 1-8). Blomsteråkrar gynnar många pollinatörer, då de innehåller mycket blommor med nektar och pollen (Lundwall & Isaksson, 2006, s. 92). För att anlägga en blomsteråker bör jorden plöjas och harvas före sådd. Viktigt är även att se till att roto-gräs är avlägsnade, vilket kan göras genom en säsongs upprepad bearbetning av jorden genom harvning och fräsning, samt en avslutande djupplöjning av jorden. Blomsteråkern slås, liksom ängarna för att kunna fröa av sig till nästa säsong. Klippet kan sedan slaghackas ned, innan jorden tallriksharvas och på så sätt bereds inför nästa säsong (Linde, 1990, s. 6).

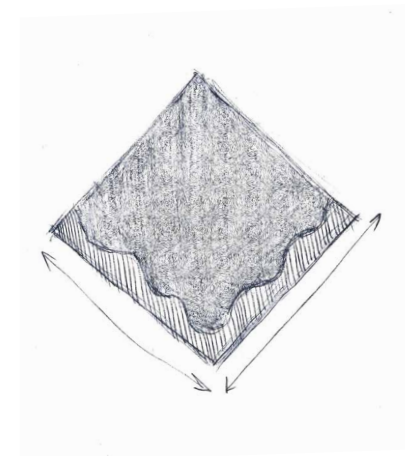


Fig. 62. En yttre remsa med blomsteråker närmast en gångväg.

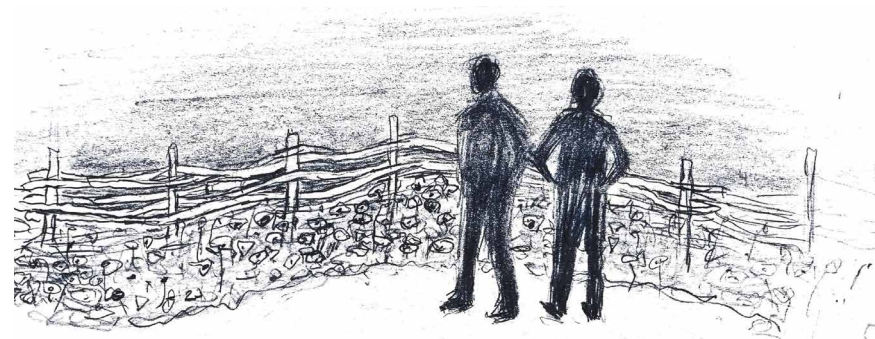


Fig. 63. En flätgärdesgård som avgränsar en mer hortikulturell kantzon närmast en gång, mot en äng bakom. Denna zon skulle kunna bestå av perenner, eller blomsteråker. Äldre trädgårdsväxter skulle kunna planteras, för att knyta an till ängen som kulturmiljö.

Steg 3

Efter att ha undersökt hur de nya stadsängarna med ursprung i klippt gräsmatta kan förändras genom små och lite större medel genom förändring av skötsel eller tillägg av olika attribut, ska det nu tas ett steg vidare. I detta steg behandlas förändringar av ytorna som ytterligare löser upp deras forna karaktär som klippa gräsmattor, och i stället gör dem till nya platser. Detta steg kan ses innehålla mer permanenta och omfattande förändringar. Även om en del av dessa förändringar inte anses rimliga att genomföra vid första anblick, är förhoppningen att de skulle kunna bidra som ett inlägg i debatten om hur de forna gräsmattorna kan förändras och se ut i framtiden - som ängar med både människa och biologisk mångfald i fokus.

Modeller som undersöks är bland annat addering av träd och buskar, med inspiration från lövängar och halvöppna landskap. För att dra det hela snäppet längre undersöks också hur markmodellering och förändring av platsens topografi kan skapa intressanta platser med rum för fler ekologiska nischer. I samband med markmodelleringen tas också möjligheten att förändra jordmånen upp, samt att så nya ängsfrömixer i öppen jord.

Träden och buskarna i ängarna

I alla referenslandskap har en blandning av öppna och mer träd- och buskbevuxna ängs- och betesmarker kunnat beskådas. Det har blivit tydligt att ängar inte alltid är öppna, utan snarare påtagligt variationsrika i sin sammansättning och uppbyggnad. I Misterfalls askäng blev detta allra tydligast. I det halvöppna landskapet fanns en stor variation mellan öppet och slutet. Öppna och ganska vidsträckta ängspartier med enbart några solitära träd, varvades med partier där

det bildades rum och korridorer mellan grupper av träd och buskar. Här fanns också en stor variation i både ålder och höjd - allt från mindre buskar, flerstammiga hasslar och hamlade askar till stora solitärträd av ek eller ask. Liknande halvöppna och varierade landskap fanns också i Pålsbo och Södra Bråta.



Fig. 64. Flerstammiga hasslar vid en gårdsgård som markerar arkängens utkant. Skiss från Misterfall.



Fig. 65. Träd och buskar i olika åldrar och höjder bildar en dynamisk och intressant plats att vistas på i det halvöppna landskapet. Skiss från Misterfall.

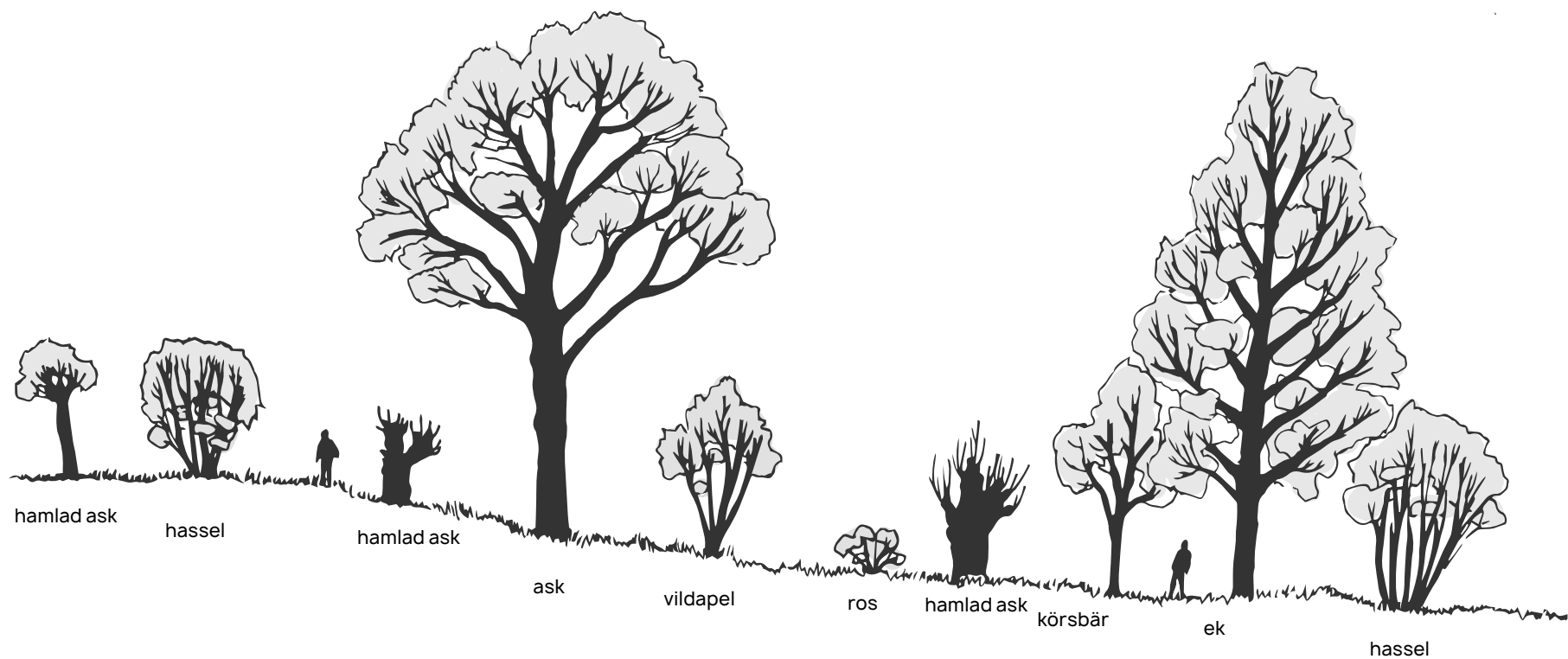


Fig. 66. Schematiskt profildiagram från Misterfalls askäng, med ungefärliga mått och avstånd.

Förutom de arter som finns i profildiagrammet finns bland annat lönn (*Acer platanoides*) lind (*Tilia cordata*) oxel (*Sorbus intermedia*), hagtorn (*Crataegus* sp.) och en (*Juniperus communis*) på platsen.

Fig. 67. I det halvöppna lövängslandskapet i Misterfall bildas rumsligheter och siktlinjer mellan buskar och träd.



Lövängar och halvöppna landskap

Ekstam et al. (1988) förklarar att både öppna ängar och ängar med inslag av lövträd varit vanligt förekommande under ängsbrukets historia. Lövträd tros ha varit särskilt vanligt förekommande i östra Göta- och Svealand, och däribland Östergötland. Här har också hamling av lövträd så som ask (*Fraxinus* sp.), lind (*Tilia* sp.), björk (*Betula* sp.) och sälg (*Salix* sp.) varit vanligt. Ekstam et al. belyser vikten av att komma ihåg att lövängar, liksom öppna ängar är präglade och beroende av hävd. En äng med för mycket buskar och träd kan bli för beskuggad och täckt av förna som bidrar till att lösa upp grässvålen. Historiskt sett ville bönderna undvika helskugga för att få produktiva ängsytor, och därför var röjning nödvändigt (s. 56,153-155).

Lundwall och Isaksson (2006) belyser hur övergångszoner i landskapet har en stor potential att efterliknas i urbana gröna miljöer, för att skapa variation både för människor och djurliv. Här kan det äldre odlingslandskapet vara en förebild. De tar även upp hamling som en möjlig naturvårdsåtgärd i vår närnatur. Toppkapning kan då göras av unga träd, helst under 20 cm i stamdiameter. Dessa kan sedan hamlas på sensommaren, vart femte år. Hamlade träd kan bli viktiga för många insekter och djur, inte minst lavar och mossor (s. 71, 90).

Även Roland Gustavsson (2004) menar att öppna eller halvöppna system, så som betesmarker eller trädrika slåtterängar har stor potential som inspiration vid utveckling av nya koncept för intressanta woodland-miljöer i staden. Strukturella typexempel och förebilder skulle kunna vara ett halvöppet mosaiklandskap som innehåller gläntor, öppna korridorer med ängar och som består av



Fig. 68. Halvöppet landskap med inslag av nyhamlade träd.



Fig. 69. Om rum klipps upp i träd- och buskbevuxna ängar vid bryn, buskar eller träd skulle dessa kunna bli naturliga sittplatser med tydlig rumskänsla.

grupper och utspridda träd. Andra alternativ skulle kunna var lågväxande träd- och buskbestånd och coppice (stubbskottsbruk), där en återkommande tillbakaskärning görs av träd eller buskar vid basen (s. 188-189, 210-213).

Brynzoner

Dee (2011) menar att det är viktigt att förstå att övergångar ofta sker gradvis i naturliga landskap, och att detta bör beaktas vid gestaltning. I dessa övergångar i landskapet, stora som små, bildas ekotoner som ofta både är rika ur ett ekologiskt och visuellt perspektiv (s.121, 134-135). Lundwall och Isaksson (2006) belyser brynzoners potential att höja ett landskaps upplevelsevärden, då de ofta kan erbjuda en rik blomning och- eller fruktsättning. Skiktade bryn som även inkluderar högväxande fältskikt är också viktiga livsmiljöer för många djur (s. 90). Buskar talar till den mänskliga skalan och kan skapa omslutna och skyddade platser (Dee, 2011, s. 135). Brynzoner kan ofta också bli uppskattade platser av barn för exempelvis kojbygge (Gustavsson, 2004, s. 211).

Ängsfruktodling

I delar av södra Sverige har ängsfruktodling, som en typ av löväng förekommit. Spontant växande vilda fruktträd användes som grundstam och ympades på vilket skapade ett variationsrikt och halvöppet landskap både för matproduktion, men också som alternativ trädgårdsmiljö. Idag har många ängsfruktodlingar växt igen, och övergått till ädellövskog. Ängsfruktodlingen kan dock sägas ha inspirerat svensk trädgårds- och landskapsarkitektur under första hälften av 1900-talet (Gunnarsson, 2010, s. 967-972).

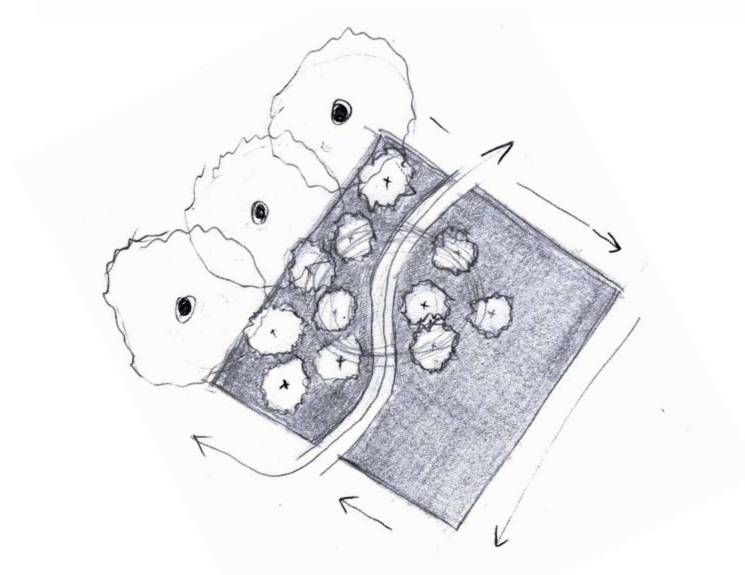
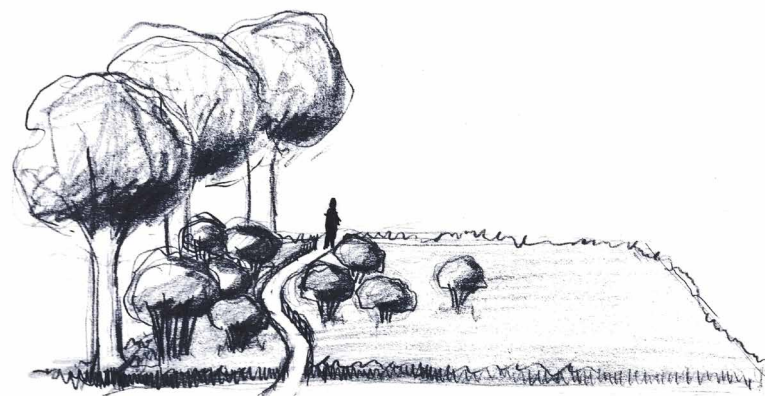


Fig. 70. Utdraget bryn. Om ängsytan angränsar till partier med träd, kan en brynzon skapas eller förlängas ut i ängen. Om en stig dras in i brynet, kan rumskänsla skapas.

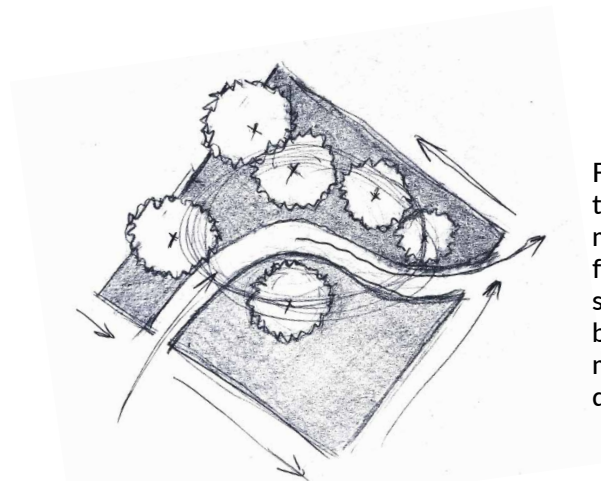
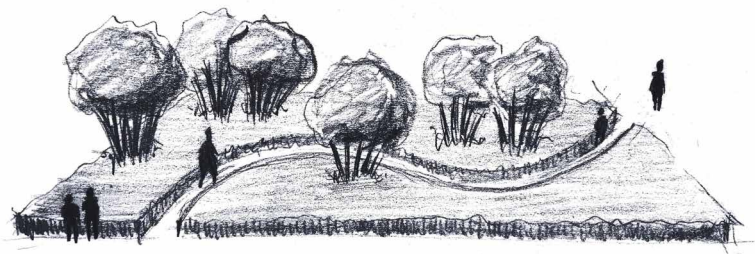


Fig. 71a. Coppice. Flerstammiga träd så som hasslar kan planteras i mindre grupper och ibland solitärt för att skapa ett halvöppet landskap i mänsklig skala. På så vis bryts den öppna ängsytan av och mindre, omslutna rum kan skapas, där stigar kan söka sig fram.



Fig. 71b. Skulle delar av ängen kunna bli spännande miljöer för barn med klippta gångar och flerstammiga buskar eller träd? Med stubbskottsbruket som inspiration, skulle träden regelbundet kunna skäras vid basen för att hållas i en liten skala som tilltalar barn.

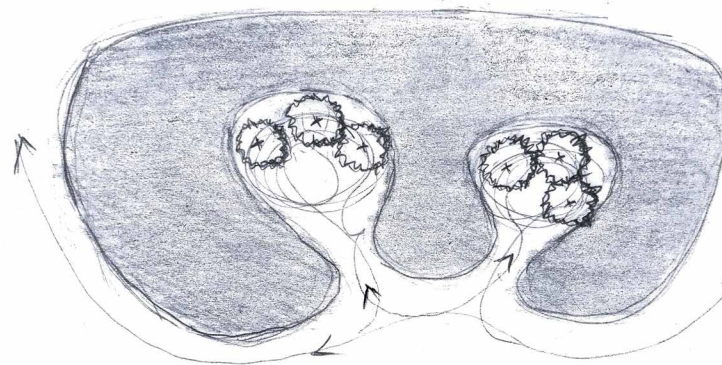


Fig. 72. Lundar med fruktträd eller andra träd i mänsklig skala. Skulle plantering av fruktträd kunna bidra till att skapa meningsfulla och småskaliga rum för människor att vistas i? Grupper av träd planteras i klippta gläntor, för att skapa rum att stanna upp i.

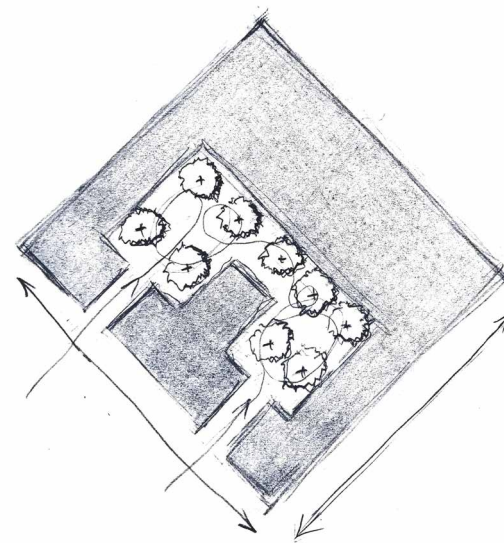
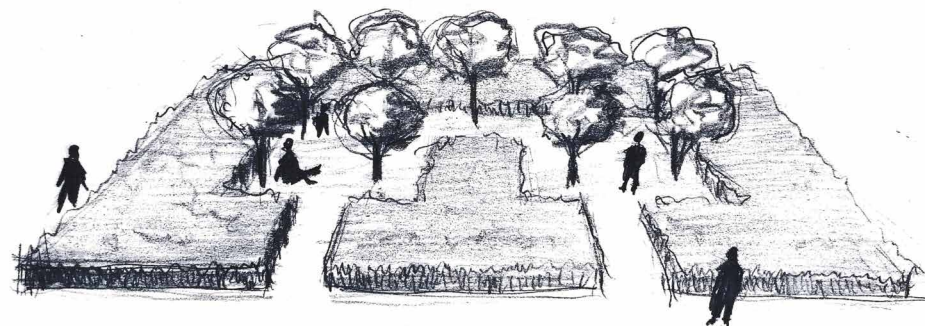


Fig. 73. Formell fruktträdgård. För att tillföra tecken på ordning och omsorg planteras fruktträd i rader, vilka kan accentueras av raka klippta former i ängen. Kan detta inte kännas av en kulturpräglad miljö, och bidra med att ge ängen starkare rekreativvärden?

Gunnarsson (2012) föreslår att ängsfruktodling idag kan vara en inspiration för hur urbana miljöer kan berikas med bärande träd och buskar (s.25-34). Att plantera fruktträd i offentlig miljö kan vara till fördel för både människor och djur. Liksom i fallet med de äldre sorterna av trädgårdsväxter kan det finnas god anledning att välja gamla kultursorter av fruktträd, gärna också med lokal anknytning (Lundwall & Isaksson, 2006, s. 93, 111).

Markmodellering och topografi

I samtliga referenslandskap som besökts, har en varierande topografi bidragit till platsernas upplevelsevärden och karaktär. De slätterängar jag besökt har alla mer eller mindre legat i slänter. Förutom en sluttande topografi har det funnits en variation i markplanets höjder, vilket har skapat intressanta och varierande landskap. Dee (2011) menar att landform och topografi är bland de mest tydliga och kraftfulla elementen i upplevelsen av landskap. Ett landskaps topografi kan i gestaltning ha betydelse för att skapa och definiera rumsligheter, förstärka upplevelsen av gångar, kanter och avgränsningar, som foci eller för att markera övergångszoner (s. 54-178). För att bryta upp och addera mångfald till platta gräsmattor föreslår Lundwall och Isaksson (2006) att mer böljande markformer i staden skulle ge stora värden. Med äldre odlingslandskap som förebild, menar de att sänkor och holmar kan skapas, som också kan ge rum för en större biologisk mångfald. Här finns även möjlighet att skapa grunda dammar, vilka kan bli viktiga livsmiljöer för exempelvis groddjur (s. 71, 59). Att genom markmodellering förändra de nya ängsytornas topografi, skulle alltså både kunna ge upphov till fler ekologiska nischer, men också ett mer varierat landskap ur rekreationssynpunkt.

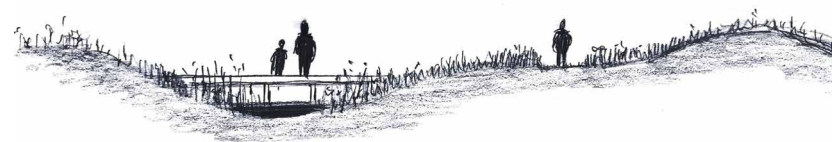


Fig. 74. Böljande topografi med damm. Om grävning görs under grundvattennivån, kan grunda dammar skapas. Det kan bli intressa platser för både rekreation och biologisk mångfald. Här har en spång placerats för att kunna ta sig över dammen.



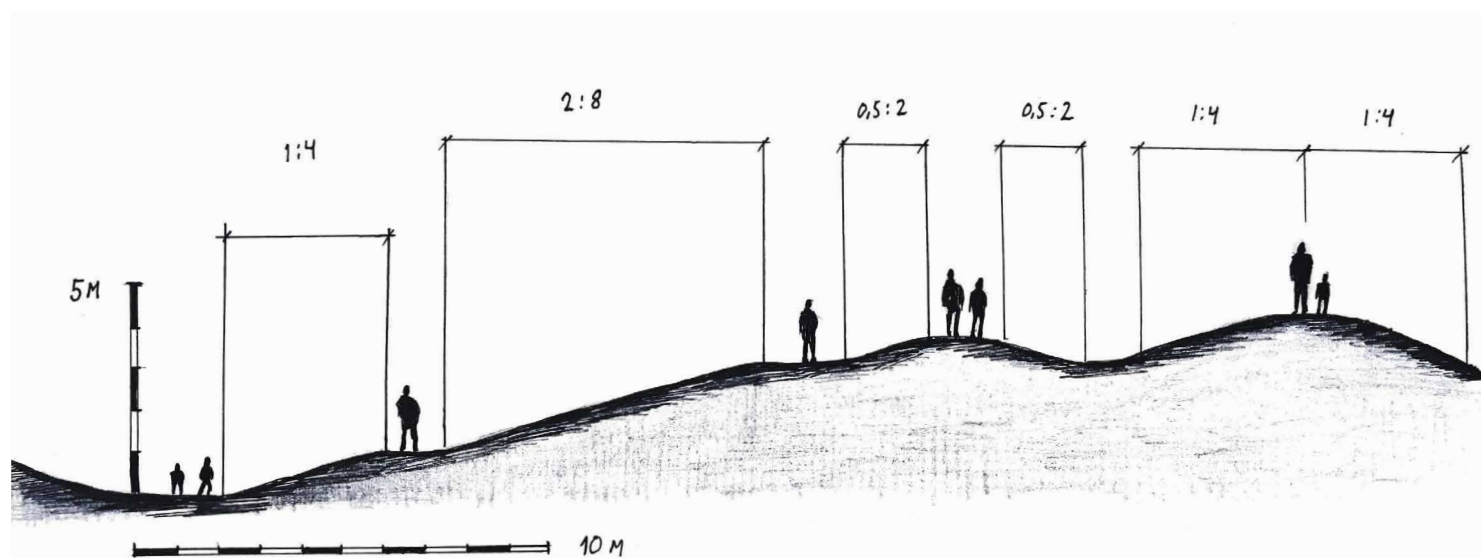
Fig. 75. Upphöjningar i topografin där flera ekologiska nischer kan skapas. Här går en grusväg på toppen, med utblick över ängen. Högst upp kan grus eller sand läggas för att bilda extra torra växtplatser för en ängsflora anpassad till torra förhållanden. Utmed sluttningarna bildas en gradient i markfuktighet, från torrt via friskt till fuktigt där olika ängsfrömixer kan sås.

Om en förändring av platsernas topografi genom markmodellering görs, kan ett mål vara att skapa variation i platsens markförhållanden. Genom markmodellering kan gradienter från torrt, friskt och fuktigt skapas. Det är dock viktigt att tänka på att topografin generellt sett modelleras så att slättern kan genomföras på ett någorlunda rationellt sätt. Ellen Jacobson (1992) menar att kvalitén på klippningen blir sämre om landskapet lutar för mycket. Om ytorna ska slättras med traktorer med tillhörande slätteragregat, bör lutningar eftersträvas som inte överstiger 1:4 (s. 51).

I samband med markmodellering kan en avmagring av jorden göras på delar av eller hela ytan. För detta föreslår Hammer (1989) bortskrapning av det översta matjordslagret, eller en djup plöjning som blandar upp matjordslagret med den näringsfattigare alven. Andra alternativ är att blanda ut den ytliga jorden med sandjord eller kalkgrus. För att undvika roto-gräs kan marken läggas i träda en

säsong och fräsas eller harvas upprepat (s. 164-167). Om jorden bearbetats, blir det naturligt att så in nya ängsfröer i den bara jorden. Detta kan med fördel göras mellan augusti till september och med hjälp av en direktsåmaskin. Fröna ska efter sådd gärna myllas ned lite lätt. För en god etablering kan ett tunt lager av hö eller halm läggas ovanpå, för att förhindra etablering av oönskade fröogräs. Ett annat alternativ är att så in en skyddsgröna, och då kan även annuella åkerogräs blandas in. Nyetablering av ängsvegetation kan även göras genom att ett lager med ängsklipp från en närliggande äng läggs ut över ytan. Om höet ligger kvar en period, blir det dessutom ett gynnsamt klimat för fröerna att gro (Hammer, 1989, s 164-167). Andra alternativa metoder är att använda sig av frörök ytjord, eller transplantering av torvor (Jacobson, 1992, s. 58-59).

Fig. 76. Skiss med exempel på sluttningar och kullar som förhåller sig till en lutning på 1:4.



Floran bör anpassas till de olika förhållanden som kan bildas genom markmodelleringen, och inspiration skulle kunna tas från olika typer av ängar, så som torräng, friskäng och fuktäng. Idag finns det flera alternativ av ängsfröblandningar på marknaden. Pratensis AB, som specialiserar sig på Svenska vildinsamlade fröer, erbjuder olika färdiga blandningar för olika ljus- och markförhållanden (Ignaiteva, 2017, s. 39-47). I företagets sortiment finns bland annat mixer för torra, normalfuktiga till fuktiga förhållanden och dessutom mixer för kalkrik, respektive kalkfattig mark (Pratensis AB, 2021a). Utsädet bör hållas lågt, och Hammer (1989) rekommenderar 50-100 mg per kvadratmeter för örtfröer, och 200-400 mg för gräsfröer. För att lättare sprida fröerna jämt över ytan, kan sågspånsmjöl blandas in i frömixen (s. 167).

I samband med en markmodellering kan det också finnas möjlighet att skapa värdefulla mikroklimat för insekter. I rapporten Insekter som signalarter för öppna marker i södra Sverige (2017) belyser Krister Larsson hur speciella gynnsamma mikroklimat ofta har en mångfald av insektsarter kopplade till sig, däribland många rödlistade insekter kopplade till jordbrukslandskapet. Exempel på sådana mikroklimat är solbelysta sluttningar, svackor eller gropar. Sandiga marker är viktiga mikroklimat, och öppna markblottor är livsviktiga för ett stort antal insektsarter. Krister Larsson konstaterar att det idag finns en stor brist på markblottor, och att anläggning av öppna partier med sand eller grus därför kan bidra med stora naturvärden och dessutom ett rikt surr av en mängd olika insekter (s. 19-20).



Fig. 77. Torra kullar med grus eller sand på toppen, kan bli växtplatser för ängsväxter anpassade till torra förhållanden. I södervända sluttningar skulle sandblottor kunna skapas, som är viktiga boplatser för solitärbin. Här har även ett stenröse placerats på toppen som foci.



Fig. 78. Även mindre kullar har troligtvis potential att göra en plats mer intressant och varierad. Här har en klippt gång lagts naturligt i en dalgång mellan två midre kullar.

Böljande ängslandskap – MAX IV som exempel

I anslutning till labbet MAX IV i Lund finns ett böljande ängslandskap och landskapspark på 19 hektar. Det är arkitektkontoret Snøhetta som har gestaltat landskapet, som officiellt färdigställdes 2016 (Snøhetta, u.å.). Konsult med kompetens inom ängsvegetation var Mårten Hammer (Holm, 2012, s. 14-15). Det böljande landskapet är designat med labbets funktion i fokus, men också för att vara en viktig yta för allmänhetens rekreation. Kullarna skapades av jordmassor som schaktats för byggnationen, så att all jord kunde stanna kvar på platsen för att i framtiden ha möjligheten att kunna återställas till jordbruksmark. Ängsväxter av lokal proveniens kunde sedan etableras på platsen med hjälp av att ängsklipp från det närliggande naturreservatet Kungsmarken spreds ut och fröade av sig på de stora ytorna. Skötseln är en kombination av maskinslätter och bete (Snøhetta, u.å.). I det böljande landskapet bildas olika växtplatser och nischer, genom att topparna blir mer torra och vindutsatta medan dalarna hålls mer fuktiga för att ibland till och med svämmas över, som en del av dagvattenhanteringen (Holm, 2012, s. 14-15).

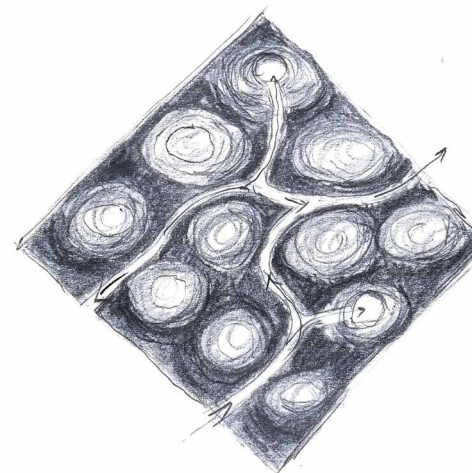
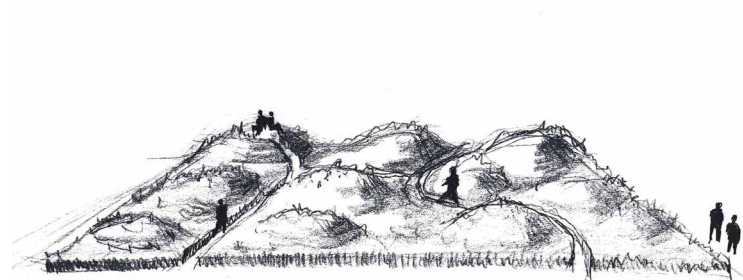


Fig. 79. Ett böljande landskap med kullar. Konceptuell skiss inspirerad av landskapet runt MAX IV. Kan en böljande, kuperad äng bli värdefull för både rekreation och biologisk mångfald? Kanske blir det ett spännande landskap som lockar till lek. Klippta gånger kan passas in mellan kullarna, och vissa kullar kan bli uppklippta sittplatser.

Platsanpassning

Som tidigare nämns har tre ängsytor i Tinnerbäcksparken valts ut som exempeltytor från Linköpings kommun. I detta avsnitt undersöks hur gestaltungsmodeller skulle kunna väljas ut, modifieras och prövas på dessa. I modellutvecklingen undersöktes hur gestaltning kan göras i olika steg, från enklare och mer temporära insatser till mer omfattande och permanenta förändringar. För att exemplifiera detta, har valet gjorts att i huvudsak låta varje yta representera varsitt steg. På yta 1 hämtas modeller främst från steg 1, medan modeller till och med steg 2 används på yta 2. Samma princip gäller för yta 3. Konceptuella gestaltungs-förslag för varje yta redovisas slutligen i form av enkla illustrationsplaner med tillhörande sektioner samt förslag på växter.

Tinnerbäcksparken

Tinnerbäcksparken är ett vidsträckt grönstråk som på flera platser närmast upplevs som ett stycke natur. Vegetationen är mestadels inhemsk. Utmed vattnet växer bland annat pilar (*Salix* sp.) och alar (*Alnus glutinosa*), och under mitt första vår-besök blommade slån (*Prunus spinosa*), hägg (*Prunus padus*) och körsbär (*Prunus avium*). Parken innehåller många stora ytor av klippta gräsmattor som ofta sluttar ned mot vattnet. Delar av Tinnerbäcksparken omgestaltades i samband med Projekt Tinnerbäcken som genomfördes 2001-2004 (Linköpings kommun, u.å.a). Tinnerbäcken som hade rätats ut under sextioalet restaurerades då och återfick en meandrande form, med våtmar-

ker och mer varierande bottendjup. I samband med detta försågs parken bland annat med nyanlagda grusgångar, mindre träbroar och spänger för att knyta an till vattendraget. Nya träd och buskage planterades också. Parken ligger som i en dalgång, och här finns flera partier med värdefulla ekar (*Quercus robur*) som är flera hundra år gamla (Linköpings kommun, u.å.b). De nya ängsyterna i Tinnerbäcksparken upplevs som relativt stora, men samtidigt finns det gott om konventionella gräsytor i nära anslutning som möjliggör olika aktiviteter kopplade till dessa.

Tinnerbäcksparken är som tidigare nämnt ett viktigt grönstråk, där många passerar på väg till och från stadskärnan, som en del av den vardagliga pendlingen till jobb och skola. Platsen är viktig för rekreation, och är för många det närmsta stora grönområdet. Bland de verksamheter som ligger i den omedelbara närheten finns bland annat ett serviceboende. I anslutning till bostadsområdet Berga finns en aktivitetspark, med bollplan och lekredskap, samt en samlingsplats med utemöbler och grillmöjligheter. Här och var finns också utsatta odlingslådor som sköts av folk som bor i närheten.

Berggrunden i Linköpingsområdet består i huvudsak av Smålands-Värmlandsgranit (Wastenson & Fredén, 2009, s. 31), och sett till SGU:s *Geokemisk atlas över Sverige* har marken i Linköpingsområdet ett pH på runt 5,0 och 5,5 (An-

dersson et al., 2014, s.115). Det lokala pH-värdet i Tinnerbäcksparken kan dock vara högre, i och med att ytorna kan ha påverkats av tidigare gödsling. Sett till ett flygfoto från runt 1960 var ytorna norr om Tinnerbäcken öppen gräsmatta, medan den södra delen av dagens park bestod av jordbruksmark (Lantmäteriet, 2021a). Runt 1975 hade Tinnerbäcksparken fått sin nuvarande utbredning och bestod till stor del av öppna gräsmattor (Lantmäteriet, 2021b). Enligt SGU:s kartdata för jordarter, består ytorna i Tinnerbäcksparken till mestadels av glacial lera, med vissa ytor av urberg (SGU, 2021).



Fig. 80. Många cykelvägar leder genom Tinnerbäcksparken.



Fig. 81. Här och var finns träspänger och träbroar, som leder över Tinnerbäcken eller som här, mer sankna områden i anslutning till den.



Fig. 82. Igenom grönstråket Tinnerbäcksparken rinner Tinnerbäcken som är starkt karaktärgivande för grönområdet.

Yta 1

Denna yta är ca 3400 kvm stor, och upplevs som en stor och öppen yta. Den sluttar i riktning ner mot ån, men med en så pass flack lutning att ytan känns trevlig att vistas och uppehålla sig på. Här finns spår av två spontana stigar som korsar den, vilket ger tecken på att ytan används som genväg till anslutande asfalterade gångar. I nära anslutning finns ett fotbollsmål och odlingslådor uppställda, på ytor som ska behållas kortklippta. Åt öster finns ett parti med gamla ekar och snårig undervegetation. Ytan ligger i Tinnerbäcksparkens utkant, och gränsar till bostadsområdet Vimanshäll som främst består av villor och radhus. I nära anslutning finns också ett serviceboende och en daglig verksamhet.

Idag finns det planer på att bygga en förskola på ytan, och arbetet med detaljplanering är påbörjat.¹ Ytan valdes ändå ut som exempelyta, då mer temporära metoder med fördel kan testas här i väntan på att ytan ska exploateras. Ytan har också potential att agera som ett generellt typexempel på en gräsmatta, då den är stor och öppen och inte har några ytterligare attribut. Troligtvis upplevs den högvuxna ängsmarken gentemot den klippta konventionella gräsmattan som en stor förändring för de som ofta passerar eller använder ytan, och möjligtvis kan ängsmarken upplevas som begränsande för ytans användningsmöjligheter. Här finns troligtvis en möjlighet att addera något som kan skapa ett mervärde och en tydligare platsidentitet i samband med att den släpps upp till ängsmark och innan den ska byggas på. Ytans storlek, homogena utseende och anonymitet skulle kunna möjliggöra att det som tillförs kan uppfattas som intressant och nytt.

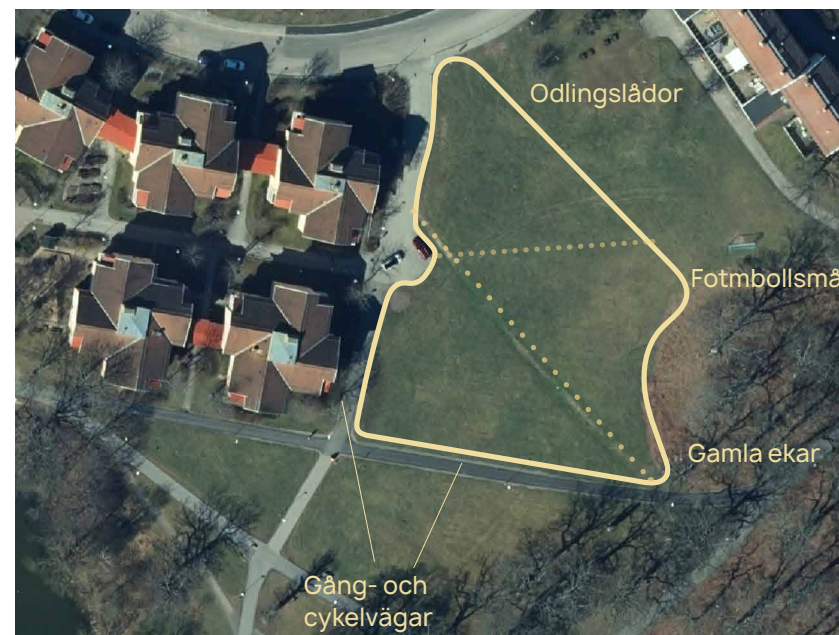


Fig. 83. Yta 1. Den gula markeringen visar vart gränsen för ängsytan går idag. De prickade linjerna visar spår av stigar genom ytan. Kartografiskt underlag: Flygbild © Lantmäteriet.

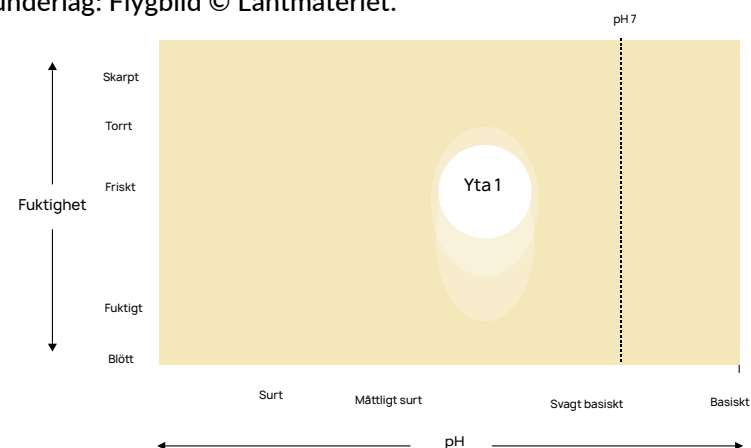


Fig. 84. Uppskattning av ståndortsförhållandena för yta 1. De svagare fälten markerar yta 2 och yta 3:s placering i förhållande till yta 1.

¹ Johan Molin, kommunekolog Linköpings kommun, mailkontakt 26/5 2021.

I en artinventering tillsammans med kommunekolog Johan Molin den 17 juni 2021, konstaterade vi att ytan var starkt dominerad av olika gräsarter, så som timotej (*Phleum pratense*) och hundäxing (*Dactylis glomerata*). Bland de blommande arterna var ingen av dessa så pass frekvent att det gav någon tydlig visuell effekt. Vi hittade spridda individer, kluster eller mindre sammanhängande grupper av ängsarter så som prästkrage (*Laucanthemum vulgare*), smörblomma (*Ranunculus acris*), stormåra (*Galium album*), rödklöver (*Trifolium pratense*) och vitklöver (*Trifolium repens*). Ängshaverrot (*Tragopogon pratensis*), svart-

kämpar (*Plantago lanceolata*) samt olika arter av skräppor (*Rumex* spp.) fanns också i ängen. Vidare fanns grässtjärnblomma (*Stellarlia graminea*), teveronika (*Veronica chamaedrys*), revfingerört (*Potentilla reptans*) daggekåpa (*Alchemilla* sp.) och rölleka (*Achillea millefolium*). Vi kunde också observera ettåriga, mer ruderata växter som lomme (*Capsella bursa-pastoris*) samt kanske mindre önskvärda, kvävegynnade arter som åkertistel (*Cirsium arvense*) och maskros (*Taraxacum* sp.).



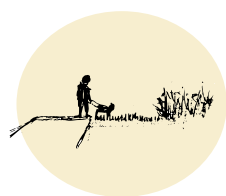
Fig. 85. Yta 1:s förändring över sommarsäsongen 2021.

Av artsammansättningen att döma är fuktighetsförhållandet i marken relativt frisk, och jorden relativt näringsrik. Vegetationssammansättningen är fortfarande starkt präglad av tiden som gräsmatta, då konkurenskraftiga och kvävegynnade gräsarter fortfarande har starkt fäste.

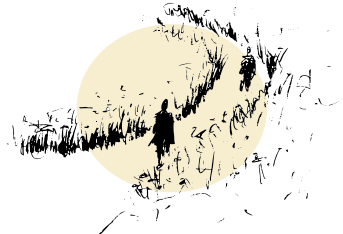
Kontextmodifiering av modeller

Spåren av stigar avslöjar att det finns ett visst rörelsemönster på ytan, och att den används till att förflytta sig på. Detta skulle kunna tas tillvara på och förstärkas i gestaltningen, genom att gångar klipps upp där stigarna finns. För att ytterligare tillgängliggöra ytan, och skapa en intressantare plats skulle mindre gångar kunna klippas upp, där ett system av mindre rum i ängen kan skapas. Gångarnas bredd kan med fördel variera, så att de gångarna där stigarna funnits blir bredast, och att de som läggs till blir smalare och mer äventyrliga. Om mindre ängsrum skapas genom klippningsmönstret kan det finnas möjlighet att slå sig ner med en picknickfilt i ett ostört, mer privat rum.

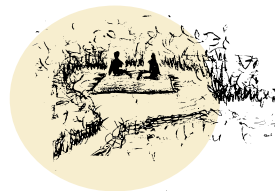
Då ytan inom en relativt snar framtid planeras att byggas på, kan det kännas omotiverat att gå in och artberika ängen genom spår- eller lucksådd, vilket bör ses som en mer långsiktig åtgärd. Däremot skulle en möjlighet vara att plöja upp en kantzon för att anlägga en blomsteråker. Blomsteråkern kan ge platsen större upplevelsevärden genom en stark blomning, som i övrigt saknas på ytan. Genom att placera en remsa av blomsteråker i kanten, kan också besökare lockas till att betrakta ytan, för att sedan upptäcka gång och rumssystemet som klippts inuti. Under tiden blir ytan viktig för pollinatörer.



Klippta kanter



Klippta gångar



Klippta rum

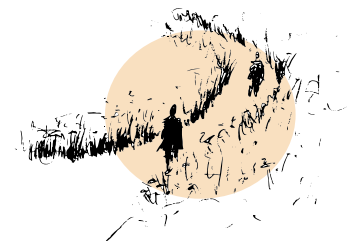


Blomsteråker

Fig. 86. Modeller som prövas på yta 1.



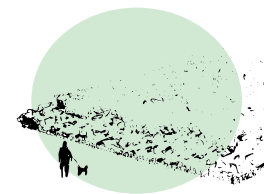
Klippta kanter



Klippta gångar



Klippta rum



Blomsteråker

Fig. 87. Schematisk skiss över gestaltningsförslaget på yta 1. Orange = kortklippt gräsyta. Grön = tillägg av växtmaterial. En bred klippt gång, som huvudsaklig passage genom ängen klipps där spår av stigen redan finns. Smalare klippta gångar blir alternativa passager genom ängen, varav en följer spåren av den andra stigen. Ett nätverk av mindre ängsrum gör det möjligt att hitta privata platser att stanna upp på. Dessa vävs samman av de smalare, mer informella klippta gångarna. En yttre remsa av blomsteråker placeras längst med det vältrafikerade cykelstråket, och närmast bostadsområdet. Kartografiskt underlag: Flygbild © Lantmäteriet.

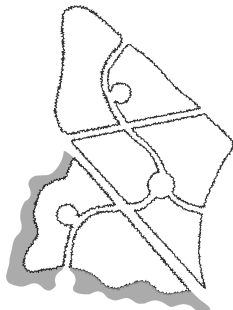
Konceptuellt gestaltungsforslag

Fig. 88. Illustrationsplan yta 1.



- a. Klippt gång, en gräsklipparbredd (1,55 m)
- b. Klippta rum (5 m i diameter)
- c. Större klippt rum (7m i diameter)
- d. Bred klippt gång, två gräsklipparbredder (3m)
- e: Klippt kant, en gräsklipparbredd + böljande kanter enligt planen.
- f. Blomsteråker. Se detaljer nedan.

Fig. 89. Yta för blomsteråker (markerat i grått).



Blomsteråker:
Fröer sås första året.

Pratensis mix "101 Blomsteråkerfrö":

Klätt	Agrostemma githago
Åkerkulla	Anthemis arvensis
Blåklint	Centaurea cyanea
Gullkrage	Glebionis segetum
Kornvallmo	Papaver rhoeas
Rågvallmo	Papaver dubium

Källa: Pratensis AB (u.å.e)

Yta 2

Denna yta är ca 2130 kvm stor. Den sträcker sig utmed en grusgång och angränsar direkt till Ekkälledammen. Här finns blommande buskage och vissa mindre träd som skapar en tydlig rumslighet på platsen. Ytan upplevs som smal och betraktas troligtvis ofta utifrån snarare än beträds. Ytan i sig har ganska flack lutning ned mot vattnet, medan lutningen ökar på omgivande klippta gräsytor. Lite högre upp finns ett vältrafikerat cykelstråk och ovanför det villor i området Ramshäll som har utsikt ned över ytan och vidare ner mot vattnet.

I artinventeringen tillsammans med kommunekolog Johan Molin den 17 juni 2021, såg vi att även denna yta, innehöll mycket gräs - framförallt utmed de nordliga brynen som skänkt skugga. Denna yta hade dock en något större förekomst av blommande örter än yta 1, framförallt i den lilla halvö som sticker ut i Ekkälledammen, där också höjden på ängsvegetationen var betydligt lägre. Bland de önskvärda ängsarter som fanns var var smörblomma (*Ranunculus acris*), gulvial (*Lathyrus pratensis*), kärringtand (*Lotus corniculatus*) rödklöver (*Trifolium pratense*), vitklöver (*Trifolium repens*), stormåra (*Galium album*) och vitmåra (*Galium boreale*) de mest visuellt framträdande. På platsen fanns också johannesört (*Hypericum* sp.) olika arter av vicker (*Vicia* spp.), samt rölleka (*Achillea millefolium*) och olika skräppor (*Rumex* spp.). Bland de lite mer lågvuxna arterna fanns tusensköna (*Bellis perennis*), daggkäpa (*Alchemilla* sp.) grästhjälmar (*Stellaria graminea*) teveronika (*Veronica chamaedrys*) och hummelusern (*Medicago lupulina*). På platsen fanns också inslag av mer kvävegynnade och konkurrenskraftiga arter som hundkex (*Anthriscus sylvestris*) och



Fig. 90. Yta 2. Den gula markeringen visar vart gränsen för ängsytan går idag. Kartografiskt underlag: Flygbild © Lantmäteriet.

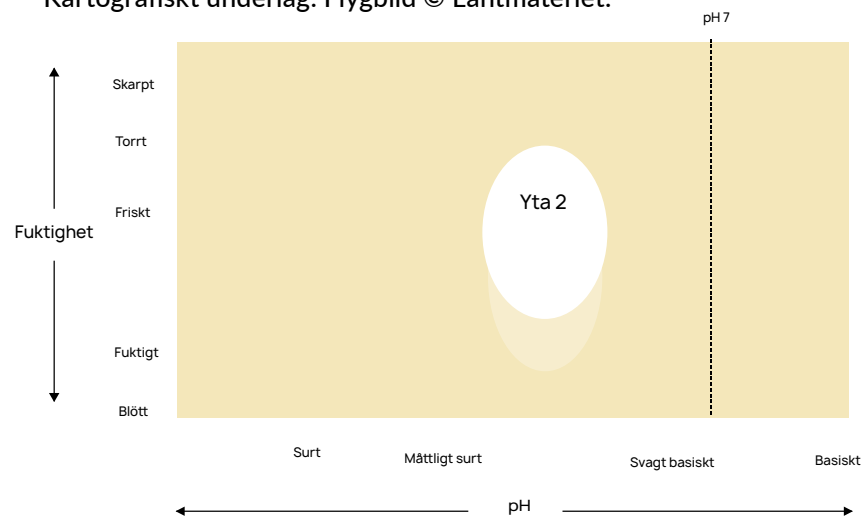


Fig. 91. Uppskattning av ståndortsförhållandena för yta 2. De svagare fälten markerar yta 1 och yta 3:s placering i förhållande till yta 2.

vid de fuktiga delarna närmast vattnet dominerade älggräs (*Filipendula ulmaria*) som växte i stora partier.

Sett till ytans karaktär och artsammansättning är förutsättningarna i markfukt mer varierande än på yta 1. Här spelar buskagen och det vattennära läget in, vilket ger att vissa delar är torrare medan andra är fuktigare. Detta visade sig bland annat genom en mer varierad artsammansättning, där vissa delar var lågväxande och mer bestående av örter, medan vissa var högväxta och dominerade

av mer kvävegynnade och högväxta gräs (främst de beskuggade delarna i nära anslutning till de norrvända buskbrynen).

Kontextmodifiering av modeller

Då ytan är smal och ligger insprängd och böljande mellan grusgången och vattnet, känns dess transformation till ängsmark mer naturlig. Till skillnad från yta 1, har denna yta befintliga kvalitéer som har potential att hjälpa till att lyfta platsens nya identitet som ängsmark. Här kan det bli aktuellt att jobba med dessa

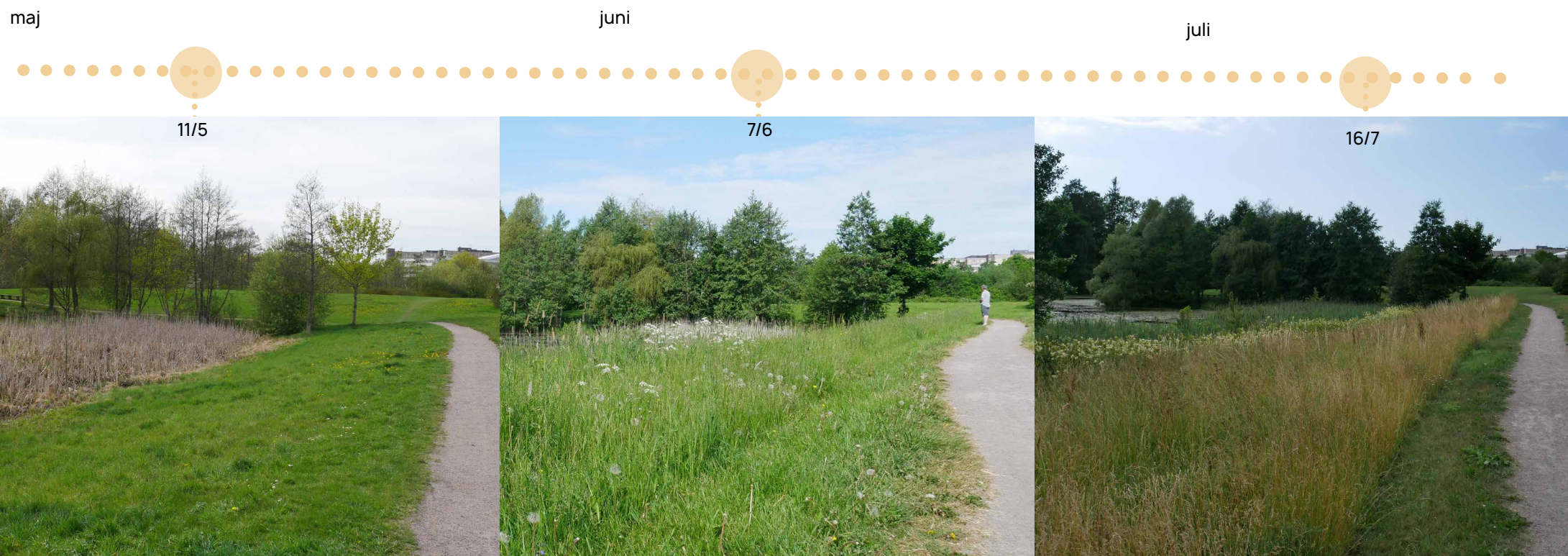


Fig. 92. Yta 2:s förändring över sommarsäsongen 2021.

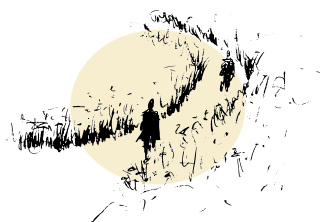
kvalitéer och testa ytan kan lyftas ytterligare, genom till exempel artberikning eller tillägg av element som stödjer biologisk mångfald.

Denna yta betraktas i dagsläget mångt och mycket utifrån, men det är intressant att undersöka om det tydligare går att bjuda in till vistelse på själva ytan. Här skulle en möjlighet vara att lösa upp den gräns som kommunen gjort för ängsmarken utmed grusgången, och dra ut delar av ängen på andra sidan gången. På så sätt blir upplevelsen av ängen ännu mer påtaglig, och upplevelsen av parken från grusgången mer varierade. Om tydliga och breda kanter klipps utmed grusgången känns den troligtvis trygg att beträda, även för dem som inte önskar ett direkt möte med ängsvegetationen. För att knyta an till platsens vattennära läge

och utblicksmöjligheter över Ekkälledammen, skulle en spång/trädäck kunna anläggas i relation till vattnet. Här skulle sittplatser kunna integreras, för att skapa en lugn plats för avkoppling. Genom att träspången anläggs i anslutning till vattnet, kan den tillföra ett mervärde till platsen året runt och inte bara i relation till den högväxta ängen. På den lilla halvön som sticker ut finns en stark rumskänsla, och här skulle det kännas naturligt att öppna upp och skapa en avskild plats för avkoppling. En stig och ett rum kan klippas upp i ängen, eller förstärkas ytterligare av en flätesgårdsgård. Flätesgårdsgården knyter an till ängen som kulturmiljö, och kan hjälpa till att bilda ett mindre och småskaligt trädgårdsrum, där även sittplatser kan placeras. Kanske kan detta bli en värdefull plats för de som bor på serviceboendet i närheten.



Klippta kanter



Klippta gångar



Artberikning:
lucksådd + lökar



Klippt rum med stängsling +
sittmöjligheter

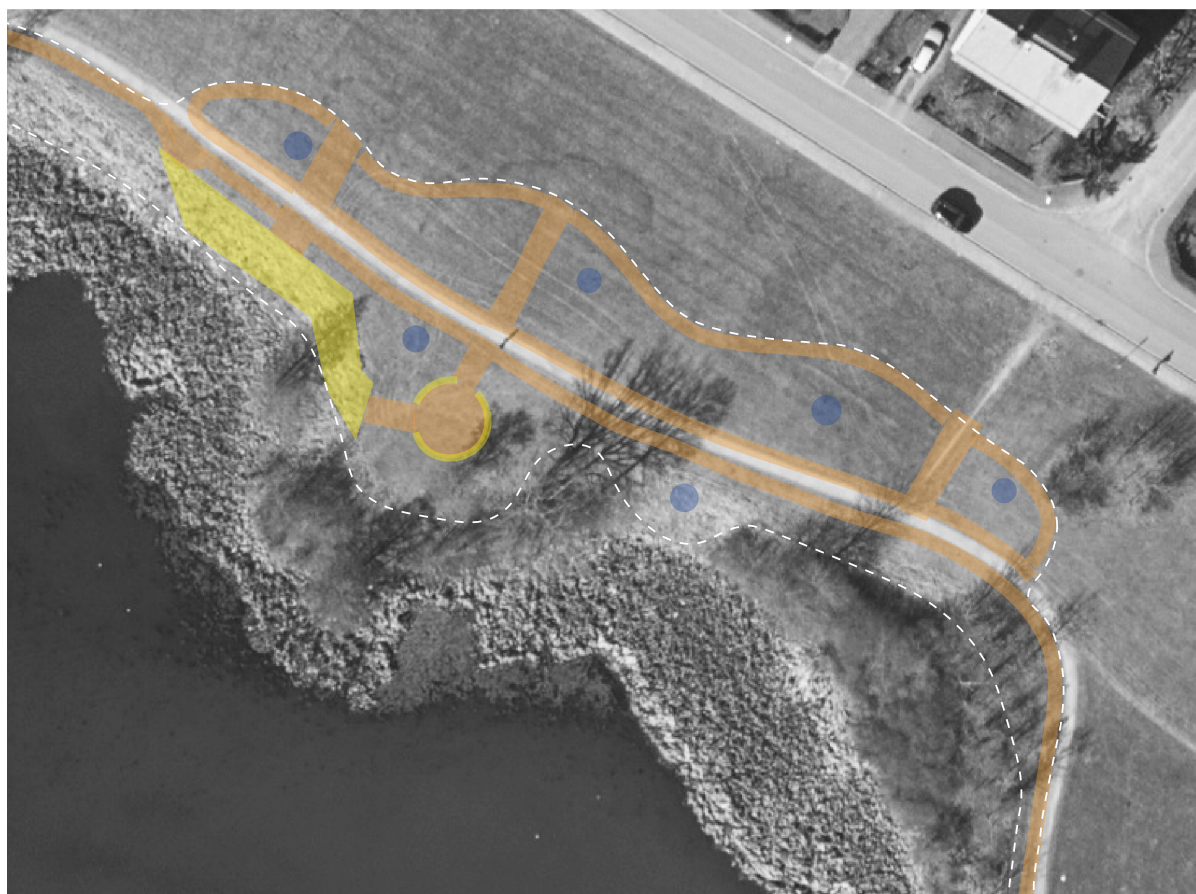


Träsdäck med
sittmöjligheter

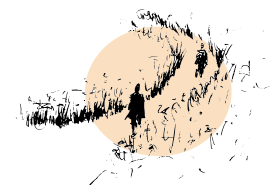


Insektshotell

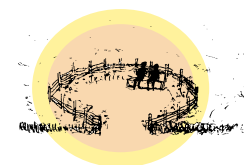
Fig. 93. Modeller som provas
på yta 2.



Klippta kanter



Klippta gångar



Klippt rum med stängsel +
sittmöjligheter



Insektshotell



Trädäck med
sittmöjligheter

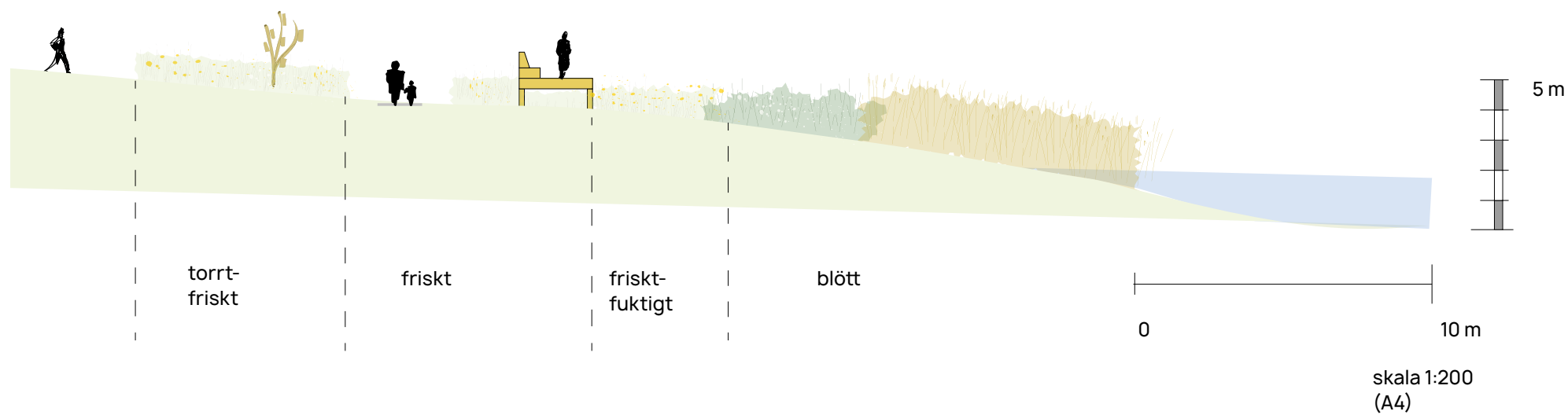


Artberikning: lucksådd + lökar.
Placering: se sida 104.

Fig. 94. Schematisk skiss över gestaltningen på yta 2. Orange = kortklippt gräsyta. Gul = byggd struktur. Lila = element för att stödja biologisk mångfald. Ängsytan breddas, för att även fortsätta norr om grusgången. Klippta kanter omger grusgången, och norr om grusgången ansluter tre klippta gångar. Insektshotell placeras ut utmed gången, och agerar som foci. Mot vattnet, i den lilla halvön skapas ett småskaligt rum med en flätgårdesgård och sittplatser. Utmed Ekkälledammen läggs en spång, också den med sittmöjligheter och utblick över vattnet i form av ett breddat trädäck. Ängsytan artberikas genom lucksådd i mindre luckor. Kartografiskt underlag: Flygbild © Lantmäteriet.



Fig. 96. Sektion A-A. På ytan bildas en gradient mellan torrt, friskt, fuktigt till blött längst ned mot vattnet.



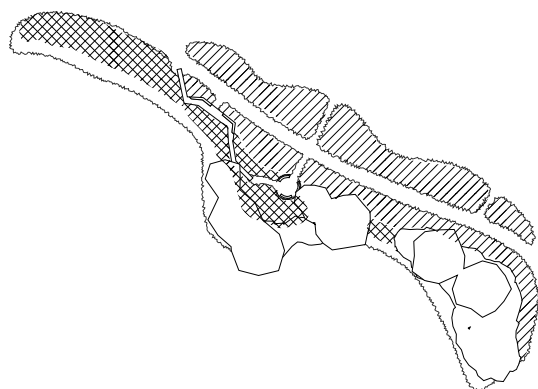




Fig. 97. Ytor för lucksådd.

 Lucksådd: Torrt - Friskt
 Lucksådd: Friskt - Fuktigt

Lucksådd: Torrt-Friskt
Pratensis mix "120 Ängsblandning utan gräs"
 Luckor på 1 kvm över 25% av ytan.

Klätt	<i>Agrostemma githago</i>
Färgkulla	<i>Anthemis tinctoria</i>
Stor blåklocka	<i>Campanula persicifolia</i>
Blåklint	<i>Centaurea cyanea</i>
Rödklint	<i>Centaurea jacea</i>
Backnejlika	<i>Dianthus deltoides</i>
Brudbröd	<i>Filipendula vulgaris</i>
Gulmåra	<i>Galium verum</i>
Äkta johannesört	<i>Hypericum perforatum</i>
Åkervädd	<i>Knautia arvensis</i>
Sommarfibbla	<i>Leontodon hispidus</i>
Prästkraze L	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Tjärblomster	<i>Viscaria vulgaris</i>
Myskmalva	<i>Malva moschata</i>
Kornvallmo	<i>Papaver rhoeas</i>
Svartkämpar	<i>Plantago lanceolata</i>
Rödkämpar	<i>Plantago media</i>
Rödblåra	<i>Silene dioica</i>

Källa: Pratensis AB (u.å.f)

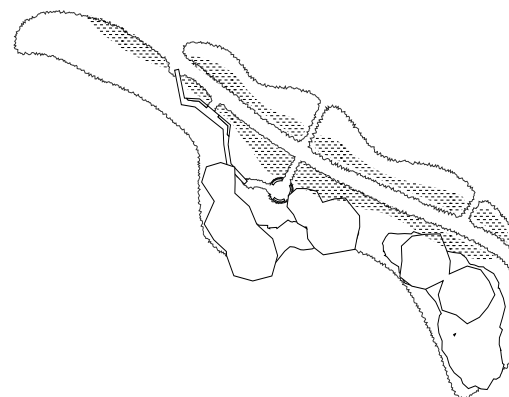



Fig. 98. Yta för plantering av lökar

 Plantering av lökar

Lucksådd: Friskt-Fuktigt.
Pratensis mix "102 - Fuktäng" utan gräsarter.
 Luckor på 1 kvm över 25% av ytan.

Nysört	<i>Achillea ptarmica</i>
Strätta	<i>Angelica sylvestris</i>
Kabbleka	<i>Caltha palustris</i>
Hampflockel	<i>Eupatorium cannabinum</i>
Älgört	<i>Filipendula ulmaria</i>
Humleblomster	<i>Geum rivale</i>
Fyrkantig johannesört	<i>Hypericum maculatum</i>
Gökblomster	<i>Lychnis flos-cuculi</i>
Videört	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Fackelblomster	<i>Lythrum salicaria</i>
Äkta förgätmigej	<i>Myosotis scorpioides</i>
Brunört	<i>Prunella vulgaris</i>
Smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>
Ängsskära	<i>Serratula tinctoria</i>
Rödblåra	<i>Silene dioica</i>
Ängsvädd	<i>Succisa pratensis</i>
Smörboll	<i>Trollius europaeus</i>
Läkevänderot	<i>Valeriana officinalis</i>

Källa: Pratensis AB (u.å.c)

Lökar:

Vårlök	<i>Gagea lutea</i>
Kungsängslilja	<i>Frittilaria meleagris</i>
Krollilja	<i>Lilium martagon</i>
Påsklilja	<i>Narcissus pseudonarcissus</i>
Pingstlilja	<i>Narcissus poëticus</i>

Källa: Hammer (1989), Lorentzon & Wembling (2006).

Yta 3

Denna yta är ca 1000 kvm stor, och ligger på den södra sidan av Tinnerbäcken. Platsen är låglänt, och till väster om den markerade ytan finns en brunn samt ett avrinningsdike, troligtvis för dagvattenhantering. I anslutning till bron, under en stor pil är en populär plats för fåglar som kanadagäss att samlas på. En bit österut, ner mot ån står ett antal odlingslådor som sköts av några av områdets invånare. Vidare åt sydöst, utanför området för den nya ängsmarken finns ett parti med gamla ekar, där fältskiktet också består av högväxande gräs. Här fanns en rik blomning av gullvivor (*Primula veris*) under mitt vårbesök. Platsen har också ett antal relativt nyplanterade lindar som av storleken att döma kanske planterades mellan 2001-2004, i samband med den övriga upprustningen.

I artinventeringen i mitten av sommaren kunde vi se att denna yta hade en mindre mängd gräs än föregående ytor, och att vegetationen var mer örtrik och kortväxt. Under besöken den 7:e och 17:e juni dominerades den av ett hav av blommande smörblommor (troligtvis *Ranunculus acris*). Andra relativt vanligt förekommande arter var rödklöver (*Trifolium pratensis*), daggkåpa (*Alchemilla* sp.) och ängssyra (*Rumex acetosa*). I ängsytan fanns också ängsarter som ängsbräsa (*Cardamine pratensis*), ögontröst (*Euphrasia stricta*), grässtjärnblomma (*Stellaria graminea*), förgätmigej (*Myosotis* sp.) och teveronika (*Veronica chamaedrys*). På sina ställen fanns dock mer näringsgynnade arter som hundkex och närmast vattnet växte stora partier med älggräs (*Filipendula ulmaria*).

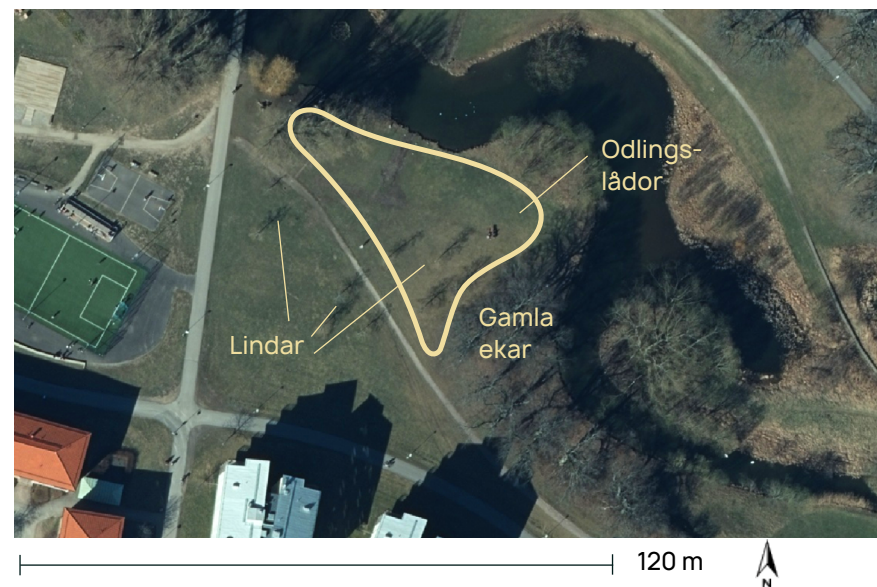


Fig. 99. Yta 1. Den gula markeringen visar vart gränsen för ängsytan går idag. De prickade linjerna visar spår av stigar genom ytan. Kartografiskt underlag: Flygbild © Lantmäteriet.

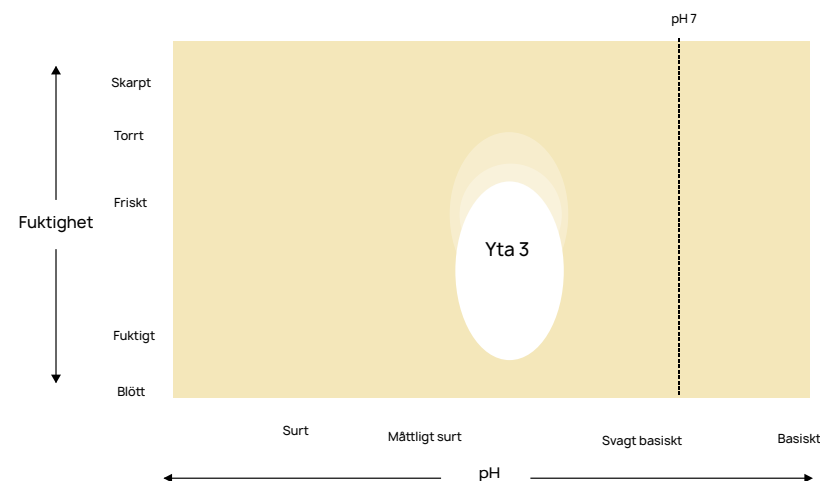


Fig. 100. Uppskattning av ståndortsförhållandena för yta 3. De svagare fälten markerar yta 1 och yta 2:s placering i förhållande till yta 3.

Sett till arterna och förhållandet på platsen, är denna yta troligtvis fuktigare än övriga ytor, med en variation från friskt till fuktigt och blött på sina ställen. Enligt SGU:s kartdata för jordarter ligger ett större parti av ytligt urberg åt sydost, där de gamla ekarna växer (SGU, 2021). I detta parti är det torrare än resten av området.

Kontextmodifiering av modeller

Denna plats har stor potential, då den redan idag bjuder på stor blomsterprakt. Området med odlingslådor är också en tillgång på platsen, som har potential att bli en social plats med en småskalig trädgårdskaraktär. Här skulle plantering av några fruktträd samt tillförsel av rumsskapande stängsling göra att odlingsplatsen skulle kunna utvecklas ytterligare, och på så sätt bli en naturlig samlingspunkt för de som bor och odlar i området och ett småskaligt trädgårdsrum för avkoppling.



Fig. 101. Yta 3:s förändring över sommarsäsongen 2021.

En annan tillgång på ytan är lindarna som står i ängen. Genom att komplettera med mellanskiktsarter, kan partier med lövängskaraktär skapas där stigar kan slingra. Om partiet med gamla ekar också inkluderas, skulle några stigar kunna klippas upp mellan de gamla träden. De har stora värden, och bildar ett eget halvskuggigt rum.

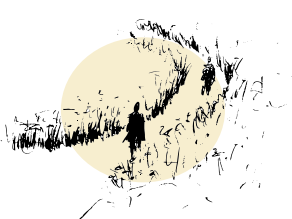
Under mitt första vårbesök på platsen, stod det vatten på delar av ytan i anslutning till brunnen och avrinningsdiket. Kanske skulle denna låglänthet och ansamling av vatten kunna användas som utgångspunkt i det fall ytan skulle förändras genom markmodellering. Genom att gräva ut så att dessa delar blir ännu mer låglänta, kan de bli naturliga platser för fuktängsvegetation. Som ett

äventyrligt sätt att upptäcka ängen, skulle platsen kunna förses med en träspång som blir till en bredare brygga på de fuktigaste ställena.

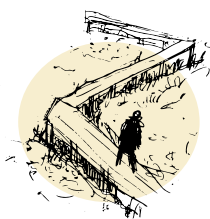
Ängsytan skulle kunna få utvidgas på andra sidan vägen, och den zonen skulle isåfall kunna bli aktuell för markmodellering och nyanläggning av äng. De jordmassor som grävs ut från det fuktiga partiet, skulle kunna bilda mindre kullar med utsikt ner över ån och smörblomsängen. På så sätt kan platsen både få tillförsel av nya arter, samtidigt som stora delar av den befintliga ängen med dess arter sparas.



Klippta kanter



Klippta gångar



Träspång



Lekmöjligheter



Rum med stängsling



Fruktträd



Löväng



Förändrad
topografi +
nyanläggning av
äng

Fig. 102. Modeller som prövas på yta 3.

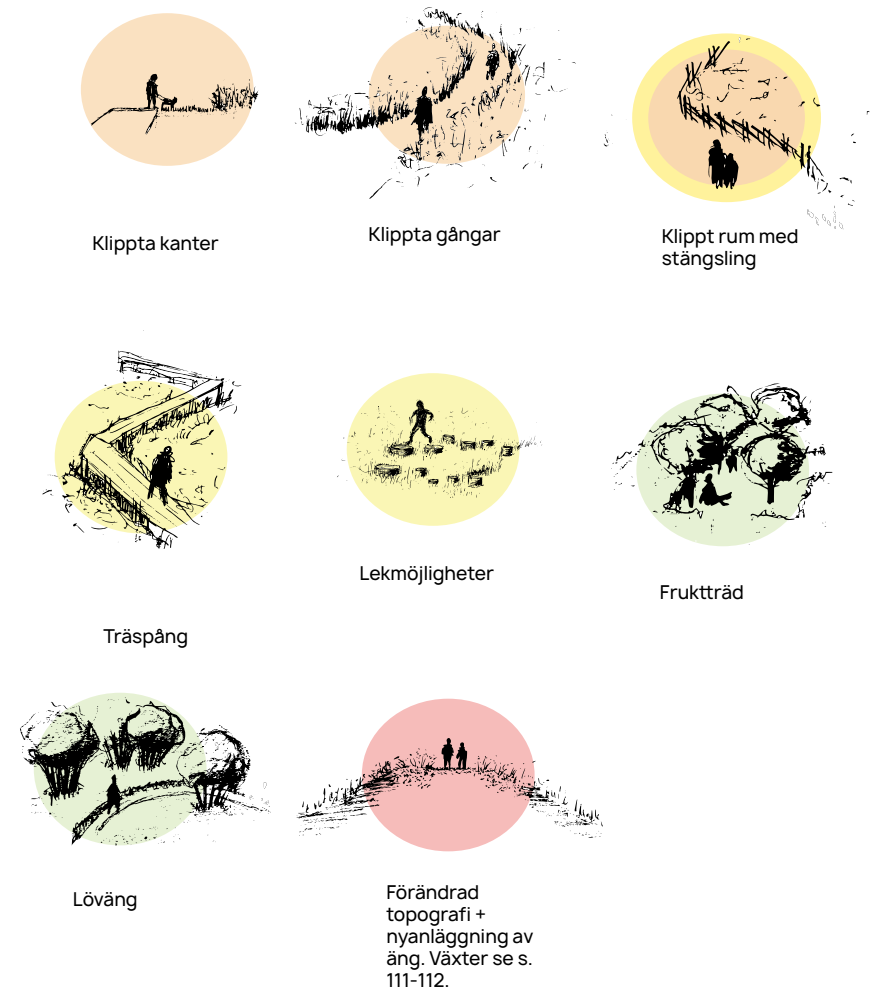
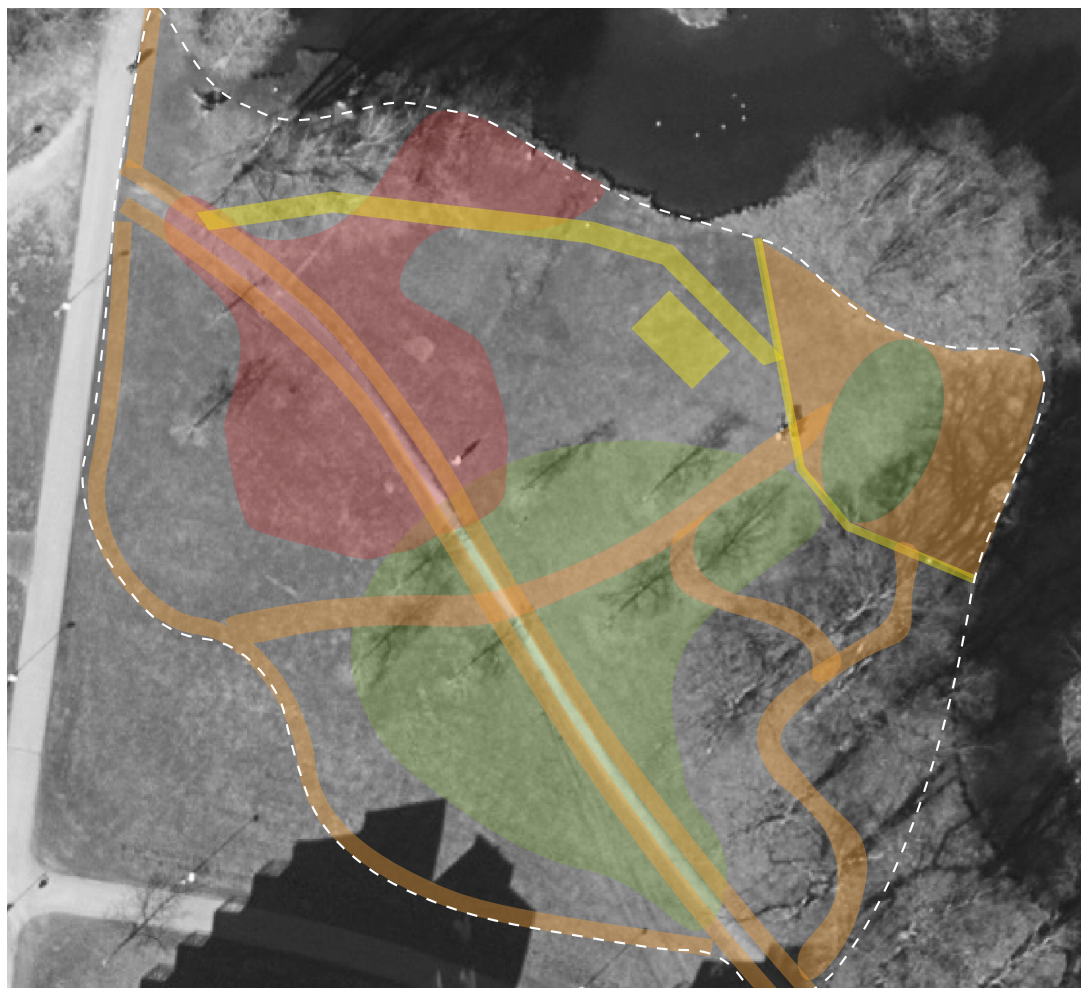


Fig. 103. Schematisk skiss över gestaltningen på yta 3. Orange = kortklippt gräsyta. Gul = byggd struktur. Grön = tillägg av växtmaterial. Röd = förändring av topografi. Hela ängsytan breddas, för att även fortsätta norr om grusgången. I det rödmarkerade området testas hur ytans topografi kan förändras genom att ett fuktigare parti i anslutning till avrinningsdiket skapas, samt två mindre kullar där grusgången blir svagt upphöjd. En träspång leder besökarna över det fuktigare partiet, och vidare utmed vattnet. I den grönmarkerade ytan skapas ett parti med lövängskaraktär mellan de gamla ekarna och de befintliga lindarna, genom att buskar och träd planteras. Ytan med de gamla ekarna inkluderas i platsen, genom att klippta gångar görs mellan träden. Där det idag finns odlingslådor blir ett inramat trädgårdsrum avskild från ängen av en långgärdesgård. Där inne hålls gräset kortklippt, och fruktträd planteras. Kartografiskt underlag: Flygbild © Lantmäteriet.

Konceptuellt gestaltungsforslag

Fig. 104. Illustrationsplan for yta 3.



- a. Klippt kant, en gräsklipparbredd (155 cm)
- b. Markmodellering - nedsänkt parti för fuktäng
- c. Träspång med breddad del
- d. Klippt gång, en gräsklipparbredd (155 cm)
- e. Marmodellering - kulle med upphöjning av gången. 2 m.
- f. Marmodellering - kulle, 1 m.
- g. Lekmöjligheter
- h. Långgårdsgård som avskiljer en yta med klippt gräs
- i. Klippt rum som entré
- j. Nyplanterade fruktträd
- k. Odlingslådor
- l. Parti med lövängskaraktär

0 30m

Skala 1:500
(A4)



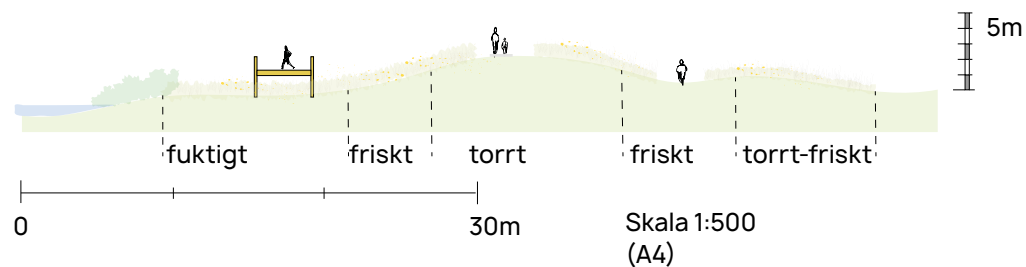
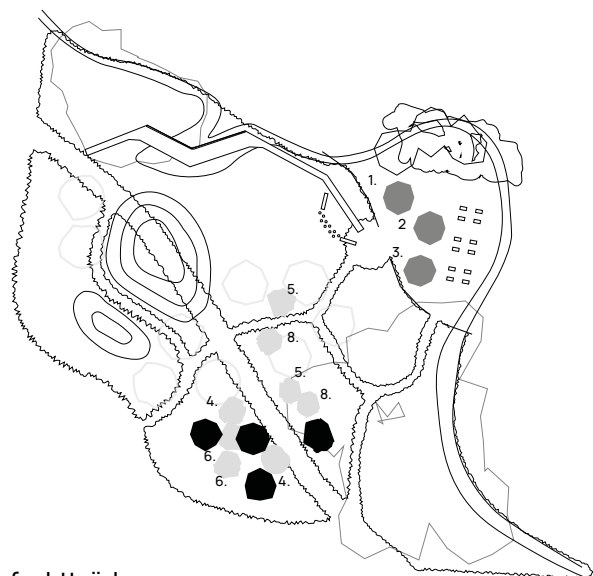


Fig. 105 Sektion A-A. Två mindre kullar på två, respektive en meter i höjdd, skapar en mer varierad och dynamisk plats med rum för fler olika typer av växter. Genom att grusgången höjs upp, skapas utblickar ner mot vattnet och ut över resten av ången. Vid det fuktigare partiet finns en träspång, som breddas till en brygga med räcken där det är som mest låglänt och fuktigt.



Fig. 106. Sektion B-B. Ett parti med lövängskaraktär skapas för att knyta ihop de gamla ekarna med de befintliga lindarna. Flerstammiga hasslar och buskar skapar en microplats i mänsklig skala. Längst ut mot vattnet ramar långgärdesgården in odlingsrummet, och de nyplanterade fruktträden skapar känslan av en gemensam trädgård.

Fig. 107. Växtförslag för yta 3: nya träd och buskar.



Nya fruktträd:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| 1. Äpple 'Gyllenkroks astrakan' E | <i>Malus domestica</i> |
| 2. Äpple 'Sävstaholm' E | <i>Malus domestica</i> |
| 3. Äpple 'Transparent Blanche' E | <i>Malus domestica</i> |

Källa: POM (u.å.)

Nya träd:

- | | |
|--------|-------------------------|
| Hassel | <i>Corylus avellana</i> |
|--------|-------------------------|

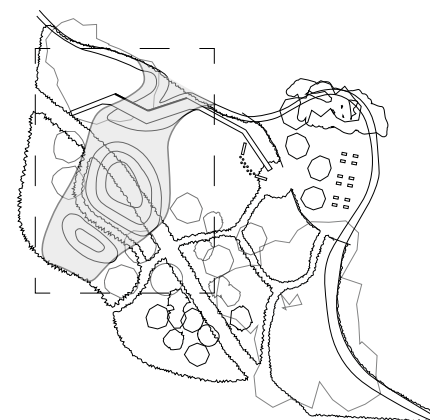
Källa: Widén (2002)

Nya buskar:

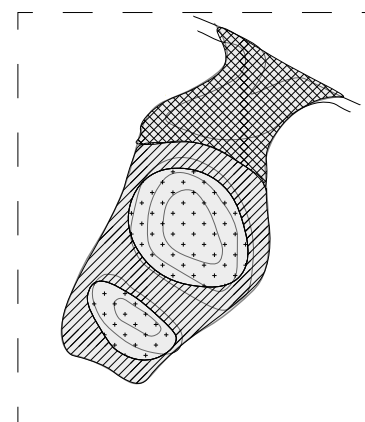
- | | |
|-----------------|---------------------------|
| 4. Trubbhagtorn | <i>Crataegus monogyna</i> |
| 5. Brakved | <i>Frangula alnus</i> |
| 6. Måbär | <i>Ribes alpinum</i> |
| 7.. Olvon | <i>Viburnum opulus</i> |

Källa: Widén (2002)

Fig. 108 Område för markmodellering, nyanläggning av äng samt placering av mixer.



□ Område för markmodellering och nyanläggning av äng



- ▨ Ny ängsfrömix 1: fuktigt - blött
- ▧ Ny ängsfrömix 2: friskt - torrt
- ▩ Ny ängsfrömix 3: torrt

**Ny ängsfrömix 1. Fuktigt-blött:
Pratensis mix "102 Fuktäng".**

Nysört	<i>Achillea ptarmica</i>
Strätta	<i>Angelica sylvestris</i>
Kabbleka	<i>Caltha palustris</i>
Hampfflockel	<i>Eupatorium cannabinum</i>
Älgört	<i>Filipendula ulmaria</i>
Humbleblomster	<i>Geum rivale</i>
Fyrkantig johannesört	<i>Hypericum maculatum</i>
Gökblomster	<i>Lychnis flos-cuculi</i>
Videört	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Fackelblomster	<i>Lythrum salicaria</i>
Äkta förgätmigej	<i>Myosotis scorpioides</i>
Brunört	<i>Prunella vulgaris</i>
Smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>
Ängsskära	<i>Serratula tinctoria</i>
Rödblära	<i>Silene dioica</i>
Ängsvädd	<i>Succisa pratensis</i>
Smörboll	<i>Trollius europaeus</i>
Läkevänderot	<i>Valeriana officinalis</i>
Ängskavle	<i>Alopecurus pratensis</i>
Darrgräs	<i>Briza media</i>
Bunkestarr	<i>Carex elata</i>
Tuvtåtel	<i>Deschampsia caespitosa</i>
Ängssvingel	<i>Festuca pratensis</i>
Rödsvingel	<i>Festuca rubra</i>

Källa: Pratensis AB (u.å.c)

**Ny ängsfrömix 2: friskt-torrt:
Pratensis mix "101 Normaläng"**

Rölleka	<i>Achillea millefolium</i>
Stor blåklocka	<i>Campanula persicifolia</i>
Rödklint	<i>Centaurea jacea</i>
Väddklint	<i>Centaurea scabiosa</i>
Brudbröd	<i>Filipendula vulgaris</i>
Gulmåra	<i>Galium verum</i>
Humbleblomster	<i>Geum rivale</i>
Flockfibbla	<i>Hieracium umbellatum</i>
Äkta johannesört	<i>Hypericum perforatum</i>
Slätterfibbla	<i>Hypochoeris maculata</i>
Åkervädd	<i>Knautia arvensis</i>
Sommarfibbla	<i>Leontodon hispidus</i>
Prästkrage	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Svartkämpar	<i>Plantago lanceolata</i>
Rödkämpar	<i>Plantago media</i>
Gulliva	<i>Primula veris</i>
Brunört	<i>Prunella vulgaris</i>
Smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>
Höskallra	<i>Rhinanthus serotinus</i>
Ängssyra	<i>Rumex acetosa</i>
Rödblära	<i>Silene dioica</i>
Smällglim	<i>Silene vulgaris</i>
Ängsvädd	<i>Succisa pratensis</i>
Vårbrodd	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
Ängshavre	<i>Helictotrichon pratensis</i>
Luddhavre	<i>Helictotrichon pubescens</i>
Fårsvingel	<i>Festuca ovina</i>
Rödsvingel	<i>Festuca rubra</i>

Källa: Pratensis AB (u.å.b)

**Ny ängsfrömix 3: torrt
Pratensis mix "104 - Torräng kalkfattig"
(För pH under 7)**

Rölleka	<i>Achillea millefolium</i>
Liten blåklocka	<i>Campanula rotundifolia</i>
Backnejlika	<i>Dianthus deltoides</i>
Gulmåra	<i>Galium verum</i>
Rödfibbla	<i>Hieracium aurantiacum</i>
Gråfibbla	<i>Hieracium pilosella</i>
Flockfibbla	<i>Hieracium umbellatum</i>
Fyrk. johannesört	<i>Hypericum maculatum</i>
Rotfibbla	<i>Hypochoeris radicata</i>
Blåmunkar	<i>Jasione montana</i>
Åkervädd	<i>Knautia arvensis</i>
Prästkrage	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Gulsporre	<i>Linaria vulgaris</i>
Käringtand	<i>Lotus corniculatus</i>
Tjärblomster	<i>Viscaria vulgaris</i>
Bockrot	<i>Pimpinella saxifraga</i>
Femfingerört	<i>Potentilla argentea</i>
Bergssyra	<i>Rumex acetosella</i>
Mandelblom	<i>Saxifraga granulata</i>
Gullris Solidago	<i>virgaurea</i>
Styvmorsviol	<i>Viola tricolor</i>
Rödven	<i>Agrostis capillaris</i>
Vårbrodd	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
Luddlosta	<i>Bromus hordeaceus</i>
Kruståtel	<i>Deschampsia flexuosa</i>
Fårsvingel	<i>Festuca ovina</i>
Rödsvingel	<i>Festuca rubra</i>
Knippfryle	<i>Luzula campestris</i>

Källa: Pratensis AB (u.å.d)

Avslut

Denna avslutande del inleds med kommentarer från den fokusgrupp inom Linköpings kommun, som bestod av tre personer med olika roller i kommunen, varav en kommunekolog (Johan Molin), en landskapsarkitekt (Linda Moström) och en driftsingenjör (Malin Hansander). Fokusgruppen samlades för att ta del av arbetets förslag i slutet av platsanpassningsprocessen. Vidare följer en avslutande diskussion rörande arbetets frågeställningar; i vilken mån de kunnat besvaras, vilka insikter som gjorts i relation till dessa samt hur avgränsningarna och valet av material har format arbetets resultat. Diskussionen mynnar sedan ut i en metoddiskussion, slutsaster, samt reflektioner över framtida studier inom ämnet.

Synpunkter från fokusgruppen i Linköpings kommun

Fokusgruppen möttes i ett digitalt möte på en timme, för att ta del av en presentation av mina förslag och sedan diskutera dessa utifrån sina perspektiv. I presentationen redogjorde jag för ett urval av skisserna från utvecklingen av gestaltungsmodeller, men lade mest fokus på de tre exempelytorna i Tinnerbäcksparken, och de konceptuella gestaltungsförslag som tagits fram. Efter min presentation diskuterade fokusgruppens medlemmar förslagets potential, begränsningar och i vilken mån de skulle vara tillämpningsbara i kommunen och i Tinnerbäcksparken.

Fokusgruppen bedömde många av de förslag som presenterades som effektiva sätt att skapa mervärde på kommunens nya ängsytor. Landskapsarkitekt Linda Moström, som är van att jobba med nyproduktion menade att de metoder som föreslogs kan ses som billiga i förhållande till nyanläggning av parkrum men ändå ha en god inverkan på ytornas rekreativvärden. Hon tror på idén att inte bara fokusera på hur ängsyterna kan bli förstådda som viktiga biologiska ytor, utan också på hur de kan bli mer attraktiva ur upplevelse- och användningssynpunkt - för att på så vis bli uppskattade och förstådda. Att arbeta med rumsskapande, så att människor på olika sätt lättare ska kunna vistas inuti ängarna, sågs som ett positivt tillvägagångssätt.¹

Kommunekolog Johan Molin uppskattade att jag inte följt de exakta gränsdragningar för ängsyterna som tidigare gjorts av kommunen, vilka ofta gick utmed vägar eller andra typer av kanter. Istället såg han positivt på valet att låta ytorna få fortsätta på andra sidan vägarna, vilket gjort att gränserna blivit mjukare och mer organiska (se yta 2 och 3). Han menar att om ytorna kan blir mer attraktiva genom klippta rum och gångar, skulle arealen ängsmark istället kunna öka. På så vis kan den totala ytan ängsmark balanseras upp, så att de kortklippta ytorna inuti inte behöver innebära någon ekologisk förlust.² Även Malin Hansander som jobbar med drift, kunde intyga att mer organiska kanter och former troligt-

1 Linda Moström, landskapsarkitekt Linköpings kommun, video-möte 19/8 2021.

2 Johan Molin, kommunekolog Linköpings kommun, video-möte 19/8 2021.

vis hade fungerat väl ur ett skötselperspektiv, då hon redan upplever att skötsel-
arbetare som tar egna initiativ till mer böljande kanter eller sparar blommande
partier bidrar till att skapa attraktivare platser.³

Linda Moström menade att kommunens naturgrupp har god kompetens att
göra spänger och insektshotell - och att det är ett bra sätt att lyfta platsers be-
fintliga kvalitéer.⁴ Att klippa gångar och rum bedömdes varken av Linda Mo-
ström eller Malin Hansander vara några stora utgifter, utan snare effektiva sätt
att skapa mervärde på ytorna och platser för både människor och insektsliv.⁵
Skissmodellerna på konstellationer med död ved och insektshotell sågs som po-
sitiva inslag av Malin Hansander, som kunde intyga att bevarandet av död ved
på olika sätt är något som kommunen vill bli bättre på i framtiden. Den döda
ved och de insektshotell som finns inom kommunen, har i dagsläget varit utsatt
för förvånansvärt lite skadegörelse jämfört med andra byggda strukturer så som
bänkar eller lekplatser.⁶ Johan Molin understryker att det största problemet de
haft med död ved är att det har en tendens att uppfattas som stökigt, eller som
att kommunen inte slutfört sina arbeten ordentligt på platsen. Därför sågs skis-
serna på designade konstellationer och element som något positivt.⁷

3 Malin Hansander, driftsingenjör Linköpings kommun, video-möte 19/8 2021.

4 Linda Moström, landskapsarkitekt Linköpings kommun, video-möte 19/8 2021.

5 Linda Moström, landskapsarkitekt Linköpings kommun och Malin Hansander, driftsingenjör
Linköpings kommun, video-möte 19/8 2021.

6 Malin Hansander, driftsingenjör Linköpings kommun, video-möte 19/8 2021.

7 Johan Molin, kommunekolog Linköpings kommun, video-möte 19/8 2021.

Malin Hansander menar att det troligtvis skulle bli aktuellt att jobba med in-
nerstaden och de yttre delarna på olika sätt. I innerstadsparker och centrala
grönstråk ser hon att det kan bli aktuellt med lite större insatser, som klippta
gångar, rum och gärdesgårdar, medan det i stadens yttre delar kanske räcker att
klippa upp vissa gångar osv, där det redan i dagslägen finns smygstigar. Hon
menar att det effektivaste sättet att implementera nya förslag på klippta gångar
och rum är att föra in dessa i skötselplanerna - så att de finns, och kan återskapas
på samma sätt varje år.⁸

Linda Moström menar att Tinnerbäcksparken idag nästan kan ses som en in-
nerstadspark, och att det ligger i ett område som i dagsläget prioriteras. Hon
ser därför att samtliga förslag hade haft god potential att fungera på den valda
platsen, utom möjligtvis den förändring av topografin som föreslogs för yta 3.
Linda Moström belyser utmaningen med att flytta och modellera jordmassor
på platser där det är lerjord, så som i Linköping. Hon har erfarenheter av hur
försök till avmagring av lerjord varit utmanande eller till och med misslyckats i
olika projekt. Därför skulle hon eventuellt valt bort idén med den förändrade
topografin och nyanläggningen på yta 3. Samtidigt menar hon att vi måste bli
bättre på att använda befintliga jordmassor, och inte byta ut så mycket jord i
framtiden. Förslagen som utgår från de befintliga gräsyterna bedömdes dock
vara hållbarast och ha störst potential - då de utgår från kvalitéer som redan
finns på platsen.⁹

8 Malin Hansander, driftsingenjör Linköpings kommun, video-möte 19/8 2021.

9 Linda Moström, landskapsarkitekt Linköpings kommun, video-möte 19/8 2021.

Fokusgruppen såg mycket positivt på lövängskaraktären i yta 3 - både ur biologiska och rekreationsmässiga perspektiv. Johan Molin menar att detta är ett bra sätt att skapa biologiskt viktiga flerskiktade bestånd, och belyser att detta är prioriterat ur naturvårdssynpunkt.¹⁰ Linda Moström tillägger att det också skulle stärka platsens rekreationsvärden på ett positivt sätt. Hon menar att just hassel är ett träd med stor potential att på mindre ytor skapa en intressant rums-känsla i mänsklig skala.¹¹ Malin Hansander belyser att dessa typer av ytor med mycket träd och buskar troligtvis inte skulle vara aktuella att sköta med de stora maskiner som de vanligtvis använder för slåtter. Hon ser dock inte några större problem med detta, utan menar att det viktiga är att specificera att de ska skötas med en mer riktad specialskötsel.¹² Johan Molin tillägger att kommunen sedan förra året har ett ramavtal på lieslätter för denna typ av ytor och strukturer, vilket med fördel skulle kunna användas i fallet med yta 3.¹³

Avslutande diskussion

Detta arbete initierades utifrån bakgrunden att fler och fler kommuner de senaste åren börjat konvertera konventionella gräsmattor till ängsmark, med fokus på att främja vilda pollinatörer. Då denna förändring berör ett av de allra vanligaste elementen i den urbana grönstrukturen, ställde jag mig frågor som hur allmänhetens uppfattning skulle komma att präglas av detta, samt hur en eventuell negativ sådan inte bara skulle påverka den upplevda kvalitén på utemiljön, utan

också få problematiska konsekvenser för det naturvårdssyfte som ligger bakom. Syftet, och en viktig drivkraft i arbetet var att undersöka hur en omföring av klippta gräsmattor till ängsmark skulle kunna göras med både rekreation och biologisk mångfald i fokus - men också att testa hur en utveckling av gestaltningsmodeller kunde användas som metod för detta. Målet var att ta fram exempel på hur rekreations- och upplevelsevärden kunde kombineras med de positiva ekologiska värden som ängsmark ger i offentliga miljöer, så att de på sikt också kunde upprätthålla en hög status inom den urbana grönstrukturen.

För att nå målet togs beslutet att göra ett processorienterat arbete där tre frågeställningar sattes upp under kategorierna problematik, modeller och tillämpning. Dessa behandlades sedan i arbetets huvuddelar: Utgångspunkter, Utveckling av gestaltningsmodeller och Fallstudie. Genom skissen som huvudsaklig metod kunde teori och iakttagelser från referenslandskapsstudier bearbetas för att bli en samling modeller att sedan tillämpa och pröva på exempelytor i Linköpings kommun.

Frågeställningar, material och avgränsningar

a. Problematik.

Arbetets första frågeställning berör vilken problematik och vilka utmaningar som finns vid överförandet av klippt gräsmatta till ängsmark, såväl generellt som specifikt i Linköpings kommun. För att svara på detta, blev kontakten med Linköpings kommun via kommunekologen Johan Molin en viktig och värdefull utgångspunkt, som möjliggjorde en fördjupning i de främsta utmaningar han och hans kollegor stött på under projektets gång. De inkomna ärendena i samband med inventeringen visade på hur denna fråga väcker reaktioner och långt ifrån

10 Johan Molin, kommunekolog Linköpings kommun, video-möte 19/8 2021.

11 Linda Moström, landskapsarkitekt Linköpings kommun, video-möte 19/8 2021

12 Malin Hansander, driftsingenjör Linköpings kommun, video-möte 19/8 2021.

13 Johan Molin, kommunekolog Linköpings kommun, video-möte 19/8 2021.

går obemärkt förbi. Att göra en undersökning av- eller på annat sätt ta del av allmänhetens synpunkter efter det urval som gjordes baserat på inventeringen, för att se i vilken utsträckning urvalet i sig visade på en ökad acceptans för ängarna hade dock varit av värde, och hade styrkt detta arbete. En ökad involvering av allmänheten i detta skede hade kunnat ge ett mera gediget kunskapsunderlag för hur ängsytor uppfattas och i vilken utsträckning det finns ett behov av att tillföra kvalitéer genom design eller speciella skötselinsatser i samband med konvertering av dessa ytor, samt vilka dessa kvalitéer skulle kunna vara.

Frageställningen innefattade också vilka generella utmaningar som finns med överförandet av klippt gräsmatta till ängsmark - inte bara i Linköpings kommun. Att identifiera generell problematik var på sätt och vis utmanande, i och med att detta endast har börjat ske på bred front under de senaste åren. Att företeelsen i så stor skala är relativt ny, gör att det delvis var en utmaning att hitta relevanta källor som behandlade fenomenet med fokus på allmänhetens uppfattning och attityder. Ignatieva et al.'s *Handbok för alternativ till gräsmatta i staden* (2017), och andra artiklar skrivna i samband med forskningsprojektet *The LAWN project* har varit viktiga utgångspunkter och viktig tidigare forskning inom området. Jag kunde bland annat dra vissa paralleller mellan situationen i Linköping, och en social studie genomförd av Ignatieva (2017).

Mitt arbete skiljer sig från Ignatieva et al. (2017), då utgångspunkten hela tiden är befintlig grässvål istället för nyanläggning av äng. Jag har istället valt att föreslå partiell artberikning som den viktigaste metoden för att utveckla ängsfloran. Nyanläggning har endast föreslagits då topografin föreslås genomgå en radi-

kal förändring. Ett större fokus har lagts vid det som inte är själva ängsfloran, genom att jag har funderat på hur element som klippta rum, spänger, gärdsgårdar eller stenrosen skulle kunna bidra med att berika ytorna på andra sätt istället för att försöka uppnå maximal blomrikedom med en gång. Att jag gjorde valet att utgå från befintlig grässvål - trots att flera av arbetets källor talar för ett garanterat behov av artberikning (Hammer, 1988) eller till och med nyanläggning (Ignatieva et al., 2017), går att ifrågasätta och problematisera. Mitt val grundar sig i att Linköpings kommun gjort en så omfattande inventering, vilket möjliggjort att ytor med goda förutsättningar har kunnat väljas ut. På så sätt kan den befintliga jorden och den etablerade floran sparas. I fokusgruppsmötet med Linköpings kommun poängterade landskapsarkitekt Linda Moström att just detta kan vara ett av arbetets styrkor - då de i Linköping med dess lerjord har haft problem med att försöka uppnå magrare förhållanden och ängar av torrängstyp.¹⁴ Att utgå från befintliga förhållanden och befintlig jord och på så vis ta vara på den flora som redan är etablerad på platsen kan ha stora värden, och detta är troligtvis något vi behöver bli bättre på att slå vakt om i framtiden.

Det blev snart tydligt för mig att begreppet upplevelsevärden är ett vitt begrepp, som beroende på definition skulle kunna rymma många olika kvalitéer. I syfte att försöka förstå vad som riskerar att kompromissas bort om inte rekreationsaspekter tas i beaktande vid omförandet av gräsmatta till äng, gjordes dock en viss fördjupning i vilka upplevelsevärden som generellt sett är viktigast att tillgodose i den urbana grönstrukturen för att den på sikt ska vara funktionell och hållbar. Här användes teori från Boverket (2007), samt Patrik Grahns

14

Linda Moström, landskapsarkitekt Linköpings kommun, video-möte 19/8 2021.

(2005) som sedan delvis låg till grund för valen av ämnen och infallsvinklar i den fortsatta modellutvecklingen och platsanpassningen. Att just ängsmarker skulle kunna uppfylla alla dessa generella upplevelsevärden kan ifrågasättas, och kanske bör det inte heller vara målet. Genom att jag tidigt föreställde mig att ängsytor skulle kunna bidra med en variation av generella upplevelsevärden vidgades dock mitt perspektiv för ängsyternas potential som rekreationsytor. Likväl är det av vikt att belysa att det troligtvis finns behov av en variation av ängsytor med olika syften på en skala mellan ekologi och rekreation. Här blir resonemanget som fördes av Malin Hansander viktigt. Hon menade att det kanske främst är i innerstaden eller på platser som är mera intensivt använda för rekreation, som förslagen i detta arbete blir som mest aktuella.¹⁵ Det är troligtvis viktigt att det också finns mer ostörda ängsytor, där växt- och djurlivet och i synnerhet insekterna kan utvecklas utan ständig mänsklig påverkan.

b. Modeller

Arbetets andra frågeställning berör vilket stöd från litteratur samt referenslandskapsstudier som finns för en hållbar gestaltningsinriktad bearbetning i sammanband med konvertering från klippt gräsmatta till ängsmark, och hur denna kan ligga till grund för framtagandet av generella gestaltningsmodeller. Denna fråga berördes främst i delen *Utveckling av gestaltningsmodeller*, där skisser gjordes steg för steg. Här blev skissen som metod, tillsammans med val av teori och besök i referenslandskap avgörande för vilka perspektiv som kom att tas upp och inkluderas. Valen av ämnen och aspekter i den gestaltnings- och ängsinriktade litteraturen gjordes medvetet successivt, och utifrån de frågor som uppstod genom skissprocessen.

På så sätt fick arbetet en processororienterad karaktär, och kan ses som ett utforskande drivet av arbetsprocessen som fick energitillskott och stadga via såväl praktiskt orienterad litteratur, som mer teoretisk sådan. Därigenom skall arbetets modellutveckling bara ses som ett idémässigt bidrag, snarare än som ett definitivt eller objektivet svar på hur gestaltning i samband med omföring av gräsmattor kan göras funktionell och hållbar. För att kunna svara på en sådan frågeställning är fler bidrag med stadigare teoretisk och praktisk förankring av värde, som hade kunnat belysa fler aspekter än vad detta arbete kunnat göra.

I utvecklingen av modeller försökte jag knyta an till den problematik och de utgångspunkter jag tidigare identifierat i arbetet, så som att ängsmarken kan uppfattas som stökig, vara otillgänglig, eller upplevas som otrygg. I stället för att utreda huruvida fästingar eller ormar faktiskt blir vanligare i ängsmark togs beslutet att försöka se till hur ytorna genom gestaltning skulle kunna upplevas som tryggare, mer tillgängliga och hur en större valfrihet i interaktionen med ängen kunde möjliggöras. Nassauers teorier om tecken på omsorg (Nassauer, 1995) plockades tidigt in i arbetet, då de visade på beröringspunkter med en större kontext där flera olika biologiskt viktiga landskap, som saknar prydlighet tenderas att uppfattas som stökiga. Denna teori kom sedan att bli central i arbetets fortsatta process, och har i mångt och mycket präglat de gestaltningsmodeller som senare togs fram i arbetet. Viktigt att poängtera är dock att Nassauer skriver utifrån ett amerikanskt perspektiv, och aldrig direkt pratar om ängar i den bemärkelsen som detta arbete gör. Jag har själv valt att dra generella paralleller till ängsmarken, och fritt inspirerats av Nassauer, för att pröva liknande idéer utifrån en svensk kontext.

Att dela upp utvecklingen av gestaltningsmodeller i Steg 1, Steg 2 och Steg 3 gjordes för att förtydliga att gestaltning kan göras på olika nivåer, och i olika omfattning. Detta för att passa flera olika typer av sammanhang. Att välja och definiera vilka modeller som skulle ingå i de olika stegen och varför kom dock att bli svårare, och ibland svårt att motivera. Stegen bör därmed inte ses som några strikta uppdelningar, utan snarare som förenklande exempel på hur gestaltning kan göras på olika sätt, i olika kontexter eller med olika mål. Min upplevelse är dock att uppdelningen i steg hjälpte till i kommunikationen med kommunen, som i sin tur kunde bekräfta att de enklare medlen (steg 1) skulle passa bättre i stadens ytterzoner, medan mer omfattande medel (steg 2 och 3) kan komma att bli aktuella och viktigare i stadsnära lägen, så som stadsdelsparker eller liknande.

En aspekt som detta arbete snuddar vid men inte djupare berör, är den om inblandningen av exotiska och hortikulturella växter i ängarna. I ett tidigt skede av projektet såg jag framför mig hur hybrider av slätterängar och mer hortikulturella, naturlika perennplanteringar skulle ha potential att bli intressanta ängslika miljöer, med stora prydnadsvärden såväl som dynamiska och ekologiska. Under arbetets gång kom jag dock att släppa detta mer och mer. Troligtvis på grund av besöken i referenslandskapen, där jag upptäckte vilka estetiska kvalitéer slätterängar besitter i sig själva och hur viktiga de är som kulturmiljö. På sätt och vis blev en insikt för mig att attribut som gärdesgårdar eller stenmurar kanske kan vara lika effektiva medel som en spektakulär blomning för att höja de nya ängarnas upplevelsevärden. Frågor om invasivitet och spridning ut i landskapet var också avgörande för varför dessa tankar inte utforskades mer.

Detta arbete öppnar dock upp för frågor kring huruvida viss inblandning av exotiska växter hade kunnat vara ett fungerande inslag i vissa väl valda ängsytor.

c. Tillämpning.

Arbetets tredje frågeställning handlar om vilka problem och möjligheter som uppstår när de olika gestaltningsmodellerna platsanpassas för att prövas på platser i Linköpings kommun. För att svara på denna fråga valdes en större plats (Tinnerbäcksparken) med tre mindre delytor ut som exempel, där sedan gestaltningsmodeller kombinerades och justerades för att anpassas och prövas på de olika ytorna.

Att bara en plats med fler delytor användes som exempel, gör att varje delyta har förhållandevis lika förutsättningar sett till platsens läge och karaktär. Ett annat möjligt tillvägagångssätt hade varit att välja tre olika platser utifrån andra kriterier - så som närhet till stadskärnan eller liknande. Å andra sidan möjliggjorde valet att i huvudsak exemplifiera ett av de tre nivåstegen på varje delyta att en variation av design- och skötselinsatser ändå kunde redovisas. En utmaning här var dock att välja lagom många modeller för att ytorna inte skulle upplevas som överbelamrade i gestaltningen. Huruvida jag lyckades med detta kan diskuteras, och kanske bör gestaltningsförslagen snarare ses som exempel på hur modeller från de olika stegen kan prövas. Med det sagt kan det finnas anledning att i vissa fall förenkla eller välja ut färre modeller för varje yta om insatserna skulle genomföras i verkligheten.

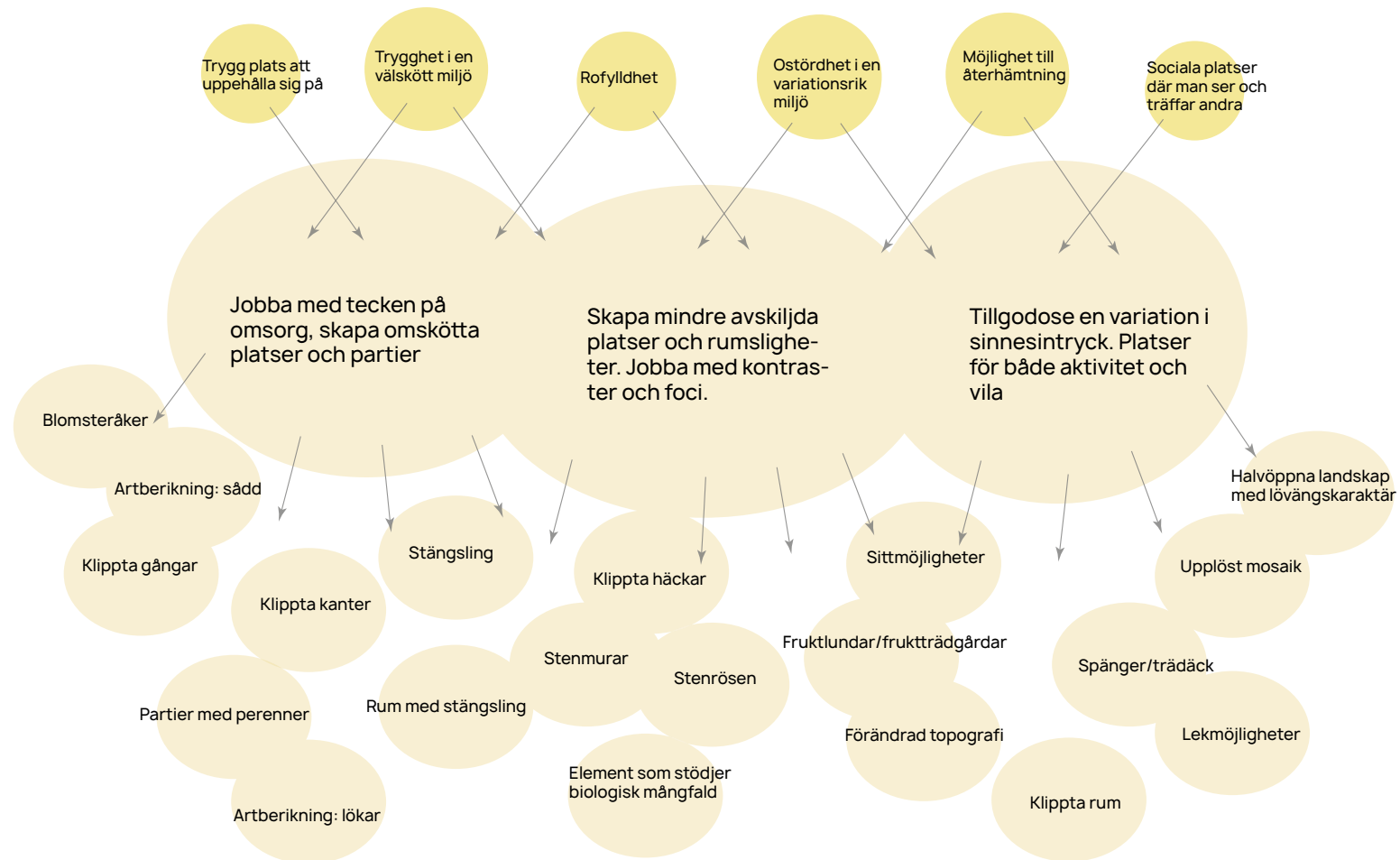


Fig. 109. Figur som sammanfattar de upplevelsevärden utifrån Boverket (2007, s. 249-352) samt Grahn (2005, s. 249-352) som främst bedömdes behöva förstärkas genom gestaltning (se fig. 17, s. 41). Figuren visar hur dessa relaterar till de centrala teorier som lyfts fram i arbetet, som i sin tur mynnat ut i generella gestaltningsmodeller med intentionen att höja dessa upplevelsevärden.

Att utföra mer detaljerade analyser över ytornas jordmån och andra förhållanden hade varit värdefullt för att kunna göra ett säkrare val av växter. Detta hade till exempel kunnat omfatta jordprov, analys av faktiskt pH-värde samt en noggrannare mätning och återgivning av topografin, vilken endast förenklat uppskattades och återgavs i gestaltningsförslagen. Om ytterligare tid hade getts åt studien, hade en inventering av lämpliga donatorängar kunnat göras i Linköpings närhet, för en framtida möjlig insamling och överföring av fröbemängt hö till aktuella ytor i Linköping.

I fokusgruppsmötet, poängterade landskapsarkitekt Linda Moström att hon upplever att hon alldeles för sällan jobbar tillsammans med ekologerna.¹⁶ Det ringar in en viktig aspekt angående tillämpning, nämligen vikten av ett gränsöverskridande samarbete mellan olika discipliner. De åtgärder som föreslagits i detta arbete berör både gestaltning, skötsel, drift och ekologi, och för att ta fram och verkställa liknande förslag i verkligheten behövs troligtvis ett samarbete mellan landskapsarkitekter, ingenjörer, ekologer, förvaltare och skötselpersonal. Det handlar om att kunna arbeta kreativt med befintliga ytor genom skötsel och drift, snarare än att verkställa nya gestaltningsförslag. Kanske finns det ett glapp här, som till viss del skulle kunna innebära svårigheter för likande förslag som de jag presenterat att bli verklighet. Att dagens system ofta innebär att pengar finns i starten av ett projekt men minskar under driften, kan också utgöra utmaningar för tillämpningen av liknande förslag. Genom att fortsätta testa och utvärdera hur kreativ drift och skötsel av befintliga grönytor på olika sätt kan integreras mer och mer i dagens planeringssystem, kan denna typ av förslag förhoppningsvis bli lättare att genomföra i framtiden.

16 Linda Moström, landskapsarkitekt Linköpings kommun, video-möte 19/8 2021.

Metoddiskussion

En stor del av arbetet har handlat om att testa en metod där utvecklingen av generella gestaltningsmodeller genom skiss har stått i centrum. För att åstadkomma detta gjorde jag valet att utforma arbetet utifrån min process, där utforskande skisser och subjektiva iakttagelser från referenslandskap fick väga tungt. Att lita på att skissandet skulle driva processen och arbetet framåt, var stundtals utmanande och omkullkastade delvis min bild av hur ett vetenskapligt arbete kan och bör skrivas. Nu i efterhand är jag säker på att skissens intuitiva sett har berikat arbetet och ofta hjälpt till att föra processen framåt då den hela tiden byggt broar mot själva slutgestaltningen i avsnittet *Platsanpassning*, på ett sätt som ett mer traditionellt upplägg med en litteraturstudie följt av en gestaltningsdel kanske haft svårare att göra. Valet att göra ett processorienterat arbete med skissen som huvudmetod, och att också visa mycket av skissmaterialet i själva arbetet har möjliggjort att många olika typer av idéer fått komma till uttryck, ibland bara i en enda enkel utforskande skiss - som i sin tur kanske kan väcka nya tankar och visioner.

En nackdel med detta tillvägagångssätt är å andra sidan att en konceptuell skiss ibland kan vara vag eller för generell, och att den därför kan vara svår att utgå från eller realisera. Hur bearbetad en skiss bör vara för att bli en så välfungerande gestaltningsmodell som möjligt bör utvärderas och fortsätta undersökas. I det stora hela har skissen som metod dock visat sig vara effektiv för att snabbt fånga essensen av flyktiga tankar eller idéer och i enlighet med Nord och Birgerstam (1997) sedan lättare kunna materialisera dessa i platsanpassningen och gestaltningsförslagen.

I och med valet av metod, fick arbetet sin främsta tyngd i det generella modellstadiet, snarare än i slutförslagen. Gestaltungsförslagen landade i konceptuella illustrationsplaner och sektioner, utan detaljerade perspektivbilder eller illustrationer på hur platserna eller ängsfloran kommer se ut eller upplevas i framtiden. Att arbetet fick en så generell karaktär grundar sig delvis i en anpassning till den tänkta målgruppen som har många olika typer av ängsytor att förhålla sig till, så som Linköpings kommun. Tanken var att det skulle lämna öppet för kommuner och aktörer att ta till sig och anpassa prototyper eller konceptuella idéer utifrån sina egna förutsättningar och tillgängliga medel. Detta generella tillvägagångssätt kan troligtvis ha både för- och nackdelar. Å ena sidan kan förslagen vara svåra att kommunicera eller sälja in, då de saknar detaljer eller färgstarka bilder på blommande ängar. Å andra sidan finns det en risk att sådana illustrationer inte skulle stämma överens med verkligheten - då en ängs utveckling och blomning i själva verket kan vara svår att förutse eller styra över. Förhoppningen är att en verklig applicering av de generella modellerna skulle kunna leda till en mångfald av olika typer av ängar med unika karaktärer, som på sätt och vis skulle kunna bli motsatsen till de homogena gräsmattor de har ersatt.

Slutsatser

Denna studie har genom framtagandet av generella gestaltningsmodeller och platsanpassade koncept för tre nya ängsmarker i Linköpings kommun, bidragit med exempel och idéer för hur upplevelsevärdena skulle kunna höjas på ängsytor som tidigare varit klippta gräsmattor. Förslagen grundar sig bland annat på teorier som föreslår att ängsmark skulle kunna attrahera fler olika typer av människor om det finns tydliga indikationer på att den sköts om (Nassauer, 1995), samt om de kan rymma fler valmöjligheter i användning eller rörelsemönster (Jorgensen, 2004).

Med hjälp av kreativa skötselåtgärder, artberikning, eller tillägg av element som bidrar med struktur, kontrast, rumsskapande eller andra rekreativa funktioner, kan troligtvis en variation av upplevelsevärden skapas och förstärkas i ängsmarkerna. I Linköpings kommun, som stött på vissa utmaningar sett till allmänhetens uppfattning av sina nya ängsytor, finns stor potential och vilja att testa liknande design- och skötselåtgärder som arbetet föreslår. Att förslagen innebär förändringar i den nuvarande driften av ängsytor ses inte som hinder, utan snarare som möjliga sätt att höja ängsyornas upplevelsevärden.

Att betrakta de nya ängsmarkerna som ytor för både rekreation och biologisk mångfald, och genom kreativ skötsel och design bjuda in människor att vistas i dem - skulle kunna bli början på en större förändring där ängsytor blir mer uppskattade och förstådda och därmed viktiga nav för framtidens artrika stadslandskap. De alltmer sällsynta slåtterängarna, kan få nya platser och former i staden - och fortsätta agera exempel på hur människan kan ha en positiv inverkan på den biologiska mångfalden i sin närmiljö.

Framtida studier

För framtida studier inom ämnet hade en större undersökning av allmänhetens åsikter varit av värde. Både att fortsätta kartlägga var konventionella gräsmattor används som mest och hur de faktiskt används, kan ge ytterligare svar på i vilken omfattning de skulle kunna bli aktuella att förändras men också ge ledtrådar till på vilket sätt.

Att börja genomföra och testa olika design- och skötselmetoder i verkligheten, och i samband med det involvera allmänheten hade varit ett värdefullt nästa steg. Det är troligtvis endast genom att testa och utvärdera, som riktiga svar kan ges på hur arbetets förslag skulle uppfattas och fungera.

Återkoppling hade till exempel kunnat göras genom enkätundersökningar och intervjuer men också fysiska möten eller workshops, där invånare får möjlighet att engagera sig i sin närmiljö. Detta borde även kompletteras med studier på huruvida de nya ängsyrtorna lyckas bidra till ett rikare insektsliv - för att fortsätta arbeta mot huvudmålet - att främja vilda pollinatörer.

Ytterligare sätt att skaffa sig en bättre uppfattning av den generella problematiken rörande omförande av gräsmattor till ängar i Sverige samt kartlägga hur olika design- eller skötselinsatser påverkat situationen, hade varit att ta kontakt med andra kommuner eller aktörer som genomför liknande projekt. Här kan säkert värdefull kunskap samlas in, sammanställas och delas med fler.

Referenser

- Anderberg, A. (1998). Översikt över växtsamhällen. I: Anderberg, A. & Anderberg, A.-L. *Den virtuella floran*. Stockholm: Naturhistoriska riksmuseet. Tillgänglig via: <http://linnaeus.nrm.se/flora/veg/welcome.html> [2021-04-14]
- Andersson, M., Carlsson, M., Ladenberger, A., Morris, G., Sadeghi, M., Uhlbäck, J. (2014) *Geokemisk atlas över Sverige*. Uppsala: Sveriges geologiska undersökning. Tillgänglig via: <http://resource.sgu.se/dokument/mineralnaring/Geokemisk%20atlas/text/geokemisk-atlas-over-sverige.pdf> [2021-08-02]
- ArtDatabanken (2015). *Rödlistade arter i Sverige 2015*. Uppsala: ArtDatabanken SLU. Tillgänglig via: https://pub.epsilon.slu.se/12339/1/R%C3%B6dlistan_2015.pdf [2021-09-08]
- Boverket (2007). *Landskapets upplevelsevärden - vilka är de och var finns de?* Tillgänglig via: https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2007/landskapets_upplevelsevarden.pdf [2021-09-08]
- Chollet, S., Brabant, C., Tessier, S. & Jung, V. (2018). From urban lawns to urban meadows: Reduction of mowing frequency increases plant taxonomic, functional and phylogenetic diversity. *Landscape and urban planning*, vol. 180, ss. 121–124. Elsevier B.V. Tillgänglig via: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.08.009> [2021-09-08]
- Dee, C. (2001). *Form and fabric in landscape architecture : a visual introduction*. London: Spon Press.
- Dunnett, N. (2019). *Naturalistic planting design : the essential guide*. Bath: Filbert Press.
- Ekstam, U., Aronsson, M., Forshed, N. & Sjöbeck, M. (1988). *Ängar : om naturliga slåttermarker i odlingslandskapet*. Stockholm: LT.
- Emanuelsson, U. & Bergendorff, C. (1990). Löväng, stubbskottäng, skottskog och surskog. *Bebyggelsehistorisk tidskrift*. vol. 19, ss. 109-15. Tillgänglig via: <http://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:1533351/FULLTEXT01.pdf> [2021-04-13]
- Emanuelsson, U., Nordell, O. & Elfman, P. (2002). *Det skånska kulturlandskapet*. 2., omarb. uppl. Lund: Naturskyddsföreningen i Skåne.
- Grahn, P. (2005) Om trädgårdsterapi och terapeutiska trädgårdar. I: Johansson, M. & Küller, M. (red.) *Svensk miljöpsykologi*. Lund: Studentlitteratur. ss. 245-262.
- Gunnarsson, A. (2012). Frukttodlingskoncept för stadens grönområden. I: Delshammar, T., Alexandersson, E., Qviström, M., Jansson, M., Palsdottir, A.M., Gunnarsson, A., Rännbäck, L.-M. & Rämert, B. (2013). *Stadsodling - reflektioner och perspektiv från SLU Alnarp*. Alnarp: Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning, Sveriges lantbruksuniversitet. ss. 25-36. Tillgänglig via: https://pub.epsilon.slu.se/10061/7/delshammar_et_al_130328.pdf [2021-08-03]

- Gunnarsson, A. (2010). Wooded meadow gardening in Southern Sweden during the past centuries. *Acta Hort.* vol. 881, ss. 967-972. Tillgänglig via: <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2010.881.161> [2021-08-03]
- Gunnarsson, A., Jansson, M., Fors, H., Kristensson, E. (2012) *Vegetationsstyrning för ökad trygghet*. (Landskap trädgård jordbruk rapport 2012:13). Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet. Tillgänglig via: https://pub.epsilon.slu.se/9014/7/gunnarsson_et_al_120903.pdf [2021-09-08]
- Gustavsson, R. (2009). The touch of the world: dynamic vegetation studies and embodied knowledge. *Journal of landscape architecture* (Wageningen, Netherlands), vol. 4 (1), ss. 42–55. Taylor & Francis Group. Tillgänglig via: <https://doi.org/10.1080/18626033.2009.9723412> [2021-09-08]
- Gustavsson, R., Hermy, M., Konijnendijk, C. & Steidle-Schwahn, A. (2005) Management of Urban Woodland and Parks — Searching for Creative and Sustainable Concepts. I: *Urban Forests and Trees*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. ss. 369–397. Tillgänglig via: https://doi.org/10.1007/3-540-27684-X_14 [2021-09-08]
- Gustavsson, K.A. (1976). *Ängen och hagen*. Stockholm: Kungl. Vitterhets-, historie- och antikvitetsakademien.
- Hammer, M. (1996) *Gräsmatta blir blomsteräng*. [Faktablad]. Alnarp: Moviumsekretariatet/ Sveriges lantbruksuniversitet. Gröna fakta. Utemiljö vol. 7.
- Hammer, M. (1989). Naturen som förebild. I: Bengtsson, R., Berglund, K., Bosch-Willebrand, I., Gustavsson, E., Hammer, M., Hermelin-Jungstedt, I., Lorentzon, K., Lövkvist, B., Nilsson, E., Zetterlund, H. & MOVIUM (eds.) *Perennboken - med växtbeskrivningar*. Stockholm: LTs förlag. ss 148-170.
- Hedblom, M., Lindberg, F., Vogel, E., Wissman, J. & Ahrné, K. (2017). Estimating urban lawn cover in space and time: Case studies in three Swedish cities. *Urban ecosystems*, vol. 20 (5), ss. 1109–1119 New York: Springer US.
- Hitchmough, J. (2004) Naturalistic herbaceous vegetation for urban landscapes. I: Dunnett, N. & Hitchmough, J. (red) *The Dynamic Landscape: Design, Ecology and Management of Naturalistic Urban Planting*. Abingdon: Routledge. ss. 130-183.
- Holm, C. (2012). Vågat Landskap. *Tidsskriften Landskap*, (nr. 1), ss. 10-15.
- Ignatieva, M. (2017). *En handbok: alternativ till gräsmatta i Sverige från teori till praktik*. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet.
- Ignatieva, M., Eriksson, F., Eriksson, T., Berg, P. & Hedblom, M. (2017). The lawn as a social and cultural phenomenon in Sweden. *Urban forestry & urban greening*, vol. 21, ss. 213–223. Elsevier GmbH. Tillgänglig via: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2016.12.006> [2021-09-08]
- Jacobson, E (1992). *Skötsel teknik för stadens ängar*. Alnarp: Avdelningen för park och trädgårdsteknik vid Institutionen för lantbruksteknik, Sveriges lantbruksuniversitet.
- Jacobsson, E. (1991). *Skötsel av stadens ängar*. Alnarp: Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Jansson, M., Vicenzotti, V., & Diedrich, L. (2019). *Landscape design based on research. A methodological guide to design-oriented projects for students and teachers in landscape architecture*. (Report 2019:10) Alnarp: Swedish University of Agricultural Sciences. Tillgänglig via: <https://pub.epsilon.slu.se/16389/> [2021-09-08]

- Jordbruksverket (2009). *Utveckling av ängs och betesmarker – Igår, idag och imorgon*. (Rapport 2009:10) Jönköping: Jordbruksverket. Tillgänglig via: https://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_rapporter/ra09_10.pdf [2021-03-05]
- Jordbruksverket (2020). *Natur- och kulturmiljöer*. Tillgänglig via: <https://jordbruksverket.se/vaxter/odling/biologisk-mangfald/natur--och-kulturmiljoer> [2021-06-16]
- Jorgensen, A. (2004) The social and cultural context of ecological plantings. I: *Dunnett, N. & Hitchmough, J. (red) The Dynamic Landscape: Design, Ecology and Management of Naturalistic Urban Planting*. Abingdon: Routledge. ss. 293-322.
- Kinda kommun (u.å) *Misterfalls askäng*. Tillgänglig via: <https://www.kindaturism.se/kindaturism/visit/misterfallsaskang.55317535b1764beeac10431bd.html> [2021-05-20]
- Kingsbury, N. (2004) Contemporary overview of naturalistic planting design. I: *Dunnett, N. & Hitchmough, J. (red) The Dynamic Landscape: Design, Ecology and Management of Naturalistic Urban Planting*. Abingdon: Routledge. ss. 58-96.
- Lantmäteriet (2021a) *Tinnerbäcksparken*. SWEREF 99 TM, RH 2000. Flyggoto runt 1960. [Kartografiskt material] Tillgänglig via: <https://minkarta.lantmateriet.se/> [2021-08-21]
- Lantmäteriet (2021a) *Tinnerbäcksparken*. SWEREF 99 TM, RH 2000. Flyggoto runt 1975. [Kartografiskt material] Tillgänglig via: <https://minkarta.lantmateriet.se/> [2021-08-21]
- Li, J. & Nassauer, J.I. (2020). Cues to care: A systematic analytical review. *Landscape and urban planning*, vol. 201, 103821. Elsevier B.V. Tillgänglig via: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103821> [2021-09-08]
- Linde, G. (1990). *Blomsteråkern en ettårig skönhet*. [Faktablad]. Alnarp: Moviumsekretariatet/ Sveriges lantbruksuniversitet. Gröna fakta. Utemiljö vol. 4.
- Linköpings kommun (2019a). *Intern tjänsteskrivelse om projektets ursprung*. [Internt material]
- Linköpings kommun (2019b). *Kommunikation hösten 2019*. [Internt material].
- Linköpings kommun (u.å.a) *Projekt Tinnerbäcken*. [Informationsskylt].
- Linköpings kommun (u.å.b) *Tinnerbäcksparken*. [Informationsskylt].
- Linköpings kommun (u.å.c.) *23 Tinnerbäcken. Utflyktsguide*. [Faktablad] Tillgänglig via: <https://www.linkoping.se/globalassets/bygga-bo-och-miljo/naturvard-och-parkskotsel/utflyktsguiden/23-tinnerbacken.pdf?48e40e> [2021-09-08]
- Lorentzon, K. & Wembling, M. (2006) *Värlökar : användning, skötsel och komposition*. [Faktablad]. Alnarp: Moviumsekretariatet/ Sveriges lantbruksuniversitet. Gröna fakta, Utemiljö vol. 5.
- Lundwall, U. & Isaksson, I. (2006). *När naturboken : idéer för att utveckla biologisk mångfald*. Stockholm: Svenska naturskyddsföreningen.
- Länsstyrelsen i Jämtlands län (2007) *Lavar på lador - biologisk mångfald i ladans landskap*. [Broschyr]. Tillgänglig via: <https://www.raa.se/app/uploads/2018/06/Lavar-pa-lador.pdf> [2021-09-08]

- Länsstyrelsen Västra Götalands län (u.å). *Skötsel av naturbetesmarker*. [Faktablad]. Tillgänglig via: <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.1dfa69a-d1630328ad7c7ed23/1526068321627/naturbetesmarker-skotsel.pdf> [2021-09-08]
- Länsstyrelsen Östergötland (2013). *Södra Bråta folder*. [Broschyr]. Tillgänglig via: <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.1dfa69ad1630328ad-7c716be/1526068029576/S%C3%B6dra%20Br%C3%A5ta%20folder%202013.pdf> [2021-05-07]
- Länsstyrelsen Östergötland (u.å.a). *Pålsbo naturreservat*. Tillgänglig via: <https://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/besoksmal/naturreservat/palsbo-naturre-servat.html> [2021-05-20]
- Länsstyrelsen Östergötland (u.å.b). *Södra Bråta Naturreservat*. Tillgänglig via: <https://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/besoksmal/naturreservat/sodra-brata-naturreservat.html> [2021-05-20]
- Länsstyrelsen Östergötland & Boxholms kommun (2016). *Pålsbo folder*. [Broschyr]. Tillgänglig via: <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.1dfa69a-d1630328ad7c6e7cc/1526068095462/P%C3%A5lsbo%20folder%202016.pdf> [2021-05-20]
- Mårtensson, L.-M. (2017). Methods of establishing species-rich meadow biotopes in urban areas. *Ecological engineering*, vol. 103, ss. 134–140 Elsevier B.V. Tillgänglig via: <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2017.03.016> [2021-09-09]
- Möller, L. (1992). *Trädgårdens natur : om den svenska och den engelska trädgården, om trädgårdar för barn, fjärilar och igelkottar, om humor och biskötsel, om tiden och förgängligheten samt om den gräsliga gräsmattan*. Stockholm: Bonnier.
- Nassauer, J.I. (2011). Care and stewardship: From home to planet. *Landscape and urban planning*, vol. 100 (4), ss. 321–323. Amsterdam: Elsevier B.V. Tillgänglig via: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2011.02.022> [2021-09-08]
- Nassauer, J.I (1997). Cultural sustainability: Aligning aesthetics and ecology. I: Nassauer, J.I (eds.) *Placing Nature: Culture and Landscape Ecology*. Bibliovault OAI Repository, the University of Chicago Press. ss. 67-83. Tillgänglig via: <https://hdl.handle.net/2027.42/49350> [2021-09-08]
- Nassauer, J.I. (1995). Messy Ecosystems, Orderly Frames. *Landscape journal*, vol. 14 (2), ss. 161–170. Madison, WI: The University of Wisconsin Press. Tillgänglig via: <https://doi.org/10.3368/lj.14.2.161> [2021-09-08]
- Nassauer, J.I (1988) The Aesthetics of Horticulture: Neatness as Form of Care, *Hort Science*, vol. 23 (6), ss. 973-977. Tillgänglig via: <http://hdl.handle.net/2027.42/49345> [2021-09-08]
- Nationalencyklopedin (u.å.a) *Betesäng*. <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/betes%C3%A4ng> [2021-13-04]
- Nationalencyklopedin (u.å.b) *Löväng*. <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/l%C3%B6v%C3%A4ng> [2021-13-04]
- Nationalencyklopedin (u.å.c) *Slätter*. <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/sl%C3%A5tter> [2021-13-04]
- Nationalencyklopedin (u.å.d) *Slätteräng*. <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/sl%C3%A5tter%C3%A4ng> [2021-13-04]

- Nationalencyklopedin (u.å.e) *Äng*.
<https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/%C3%A4ng>
 [2021-13-04]
- Naturskyddsföreningen (2020) *Sveriges bivanligaste kommun 2020 - En undersökning bland Sveriges kommuner om arbetet för att gynna vilda bin och andra pollinatörer*. (Rapport). Stockholm: Naturskyddsföreningen. Tillgänglig via:
https://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/sveriges_bivanligaste_kommun_2020_07_06.pdf [2021-03-05]
- Naturvårdsverket (2014). *Odlingsröse i jordbruksmark*. Beskrivning och vägledning för biotopen Odlingsröse i jordbruksmark i bilaga 1 till förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. Stockholm: Naturvårdsverket. Tillgänglig via: <https://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/skyddade-omraden/biotopskydd/03-odlings-rose-i-jordbruksmark-2014-04-15.pdf> [2021-09-08]
- Naturvårdsverket (2007). *Friluftsanordningar - en vägledning för planering och förvaltning*. Stockholm: Naturvårdsverket. [Broschyr] Tillgänglig via: <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-1257-6.pdf> [2021-09-08]
- Nord, L. & Birgerstam, P. (1997). *Skissandet som didaktiskt fenomen*. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet.
- Persson, Bengt (1998) *Skötselmanual 98*. [Faktablad]. Alnarp: Moviumsekretariatet/Sveriges lantbruksuniversitet. Gröna fakta. Utemiljö vol 8. Tillgänglig via: https://slunik.slu.se/kursfiler/LK0354/10102.2021/Persson_1998.pdf [2021-09-08]
- Plankontoret Linköpings kommun (2018). *Naturvårdsprogram för Linköpings kommun*. Linköping: Linköpings kommun. Tillgänglig via: <https://www.linkoping.se/contentassets/3db6e6c9414344f28372ade03fb7a08f/naturvards-program-2018-antagande-tillg.pdf?499352> [2021-03-05]
- POM (u.å.) *Historiska berättelser och våra äppelsorter*. [Broschyr]. Tillgänglig via: https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/pom/gront-kulturarv/gk-historiska-berattelser-2015_12_18_low.pdf [2021-08-21]
- Pratensis AB (u.å.a). *Fröblandningar*. Tillgänglig via: <http://www.pratensis.se/frobländningar> [2021-08-21]
- Pratensis AB (u.å.b). *101 Normaläng*. Tillgänglig via: <http://www.pratensis.se/frobländning/frobländning-101> [2021-08-21]
- Pratensis AB (u.å.c). *102 Fuktäng*. Tillgänglig via: <http://www.pratensis.se/frobländning/frobländning-102> [2021-08-21]
- Pratensis AB (u.å.d). *104 Torräng kalkfattig*. Tillgänglig via: <http://www.pratensis.se/frobländning/frobländning-104> [2021-07-21]
- Pratensis AB (u.å.e). *111 Blomsteråkerfrö*. Tillgänglig via: <http://www.pratensis.se/frobländning/frobländning-111> [2021-08-21]
- Pratensis AB (u.å.f). *120 Ängsblandning utan gräs*. Tillgänglig via: <http://www.pratensis.se/frobländning/frobländning-120> [2021-08-21]
- Riksantikvarieämbetet (2019a). *Hägnader och stängsel i kulturlandskapet*. Tillgänglig via: <https://www.raa.se/kulturarv/landskap/landskapsvard/hagnader-och-stangsel-i-kulturlandskapet/> [2021-06-16]
- Riksantikvarieämbetet (u.å.b). *Ängar och slätter: Historia, ekologi, natur- och kulturmiljövård*. Stockholm: Riksantikvarieämbetet. Tillgänglig via: https://pub.epsilon.slu.se/16589/1/lennartsson_et_al_200220.pdf [2021-03-18]

Riksantikvarieämbetet (2018). *Flätgärdesgårdar - praktiska råd om att återuppliva ett svunnet kulturarv*. (Vårda väl - biologiskt kulturarv: mars.) Visby: Riksantikvarieämbetet. Tillgänglig via: <http://samla.raa.se/xmlui/bitstream/handle/raa/11999/978-91-7209-821-3.pdf?sequence=9&isAllowed=y> [2021-06-16]

SGU (2021) *Tinnerbäcksparken. Jordarter 1:25000 - 1:100000*. Jordartskarta. [Kartografiskt material]. Tillgänglig via: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> [2021-07-21]

Skogsstyrelsen (2021) *Hagmark*. Tillgänglig via: <https://www.skogsstyrelsen.se/miljo-och-klimat/biologisk-mangfald/nyckelbiotoper/biototyper/hagmark/> [2021-07-06]

Snøhetta (u.å.) *Max IV Laboratory Landscape*. Tillgänglig via: <https://snohetta.com/projects/70-max-iv-laboratory-landscape>

Spirn, Anne W. (1996) *Constructing Nature: The Legacy of Frederick Law Olmsted*. I: Cronon, William (Ed.). *Uncommon Ground: Towards Reinventing Nature*. New York: W. W. Norton & Company. ss. 91-113.

Ström, B. (2020) *Inventering av gräsmattor i Linköpings kommun*. Calluna AB

Svensson, J. & Moreau, A. (2012). *Ängar*. (Biologisk mångfald och variation i odlingslandskapet: maj) Jönköping: Jordbruksverket Tillgänglig via: https://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_ovrigt/ovr3_10.pdf [2021-07-06]

Växjö kommun (2019) *Blomrika gräsmarker i Växjö*. Växjö: Tekniska förvaltningen. Tillgänglig via: <https://www.vaxjo.se/download/18.5d0520eb16b30ebbc-06f3c7c/1560854912841/Blomrika%20gr%C3%A4smarker%20i%20V%C3%A4xj%C3%B6.pdf> [2021-09-10]

Wastenson, L. & Fredén, C. (2009). *Sveriges nationalatlas Berg och jord*. 3. utg. Vällingby: Sveriges nationalatlas SNA.

Widén, M. (2002). *Sveriges vildväxande träd och buskar*. Lund: Studentlitteratur.

Figurer

Fig. 7, 8, 83, 87, 90, 94, 99, 103: Kartografiskt underlag: Lantmäteriet (2021b) Tinnerbäcksparken. SWEREF 99 TM, RH 2000. Flyggoto. [Kartografiskt material] Tillgänglig via: <https://minkarta.lantmateriet.se/> [2021-08-21] Tillägg av Sara Axelsson (2021).

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i JA, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i NEJ, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Fulltexten kommer dock i samband med att dokumentet laddas upp arkiveras digitalt.

Om ni är fler än en person som skrivit arbetet så gäller krysset för alla författare, ni behöver alltså vara överens. Läs om SLU:s publiceringsavtal här: <https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>.

☒ JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

☐ NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.